

زراعت و باغبانی

برائے جماعت ہشتم



ناشر: پبلشرز یونائیٹڈ لمیٹڈ انارکلی، لاہور

برائے

پنجاب ٹیکسٹ بک بو

5,

بِسۡمِ اللّٰهِ الرَّحۡمٰنِ الرَّحِيۡمِ ○

هُوَ الَّذِیۡۤ اَنۡزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً لَّكُمۡ مِّنۡهُ
شَرَابٌ وَّمِنۡهُ شَجَرٌ فِيۡهِ تُسِيۡمُوۡنَ ○ يُنۡۢبِتُ
لَكُمۡ بِهِ الزَّرۡعَ وَالزَّيۡتُوۡنَ وَالنَّخِيۡلَ وَ
الۡاَعۡنَابَ وَمِنۡ كُلِّ الثَّمَرٰتِ ؕ اِنَّ فِىۡ ذٰلِكَ
لَاٰيَةً لِّقَوۡمٍ يَّتَفَكَّرُوۡنَ ○ (النحل (۱۶) : ۱۰ — ۱۱)

ترجمہ : وہی (اللہ) تو ہے جس نے آسمان سے
پانی برسایا جسے تم پیتے ہو اور اُس سے درخت بھی
(شاداب ہوتے) ہیں جنھیں تم اپنے چارپایوں کو چراتے
ہو۔ اسی پانی سے وہ (اللہ) تمہارے لیے کھیتی۔ زیتون۔ کھجور
اور اور بے شمار درخت) اُگاتا ہے اور ہر طرح
(پیدا کرتا ہے)۔ غور کرنے والوں کے لیے
ت خداوندی کی بڑی) نشانی ہے۔

زراعت و باغبانی

(نظر ثانی شدہ)

جماعت ہشتم

پبلشرز یونائیٹڈ لمیٹڈ، ۱۷۶۔ انارکلی لاہور

برائے

پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ، لاہور

تاریخ اشاعت	ایڈیشن	تعداد اشاعت
اپریل 1976ء	گیارہواں	5,000

تیار کردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ ، لاہور
منظور شدہ محکمہ تعلیم پنجاب بطور واحد ٹیکسٹ بک
برائے مدارس لاہور ، راولپنڈی و کوئٹہ ریجن

بموجب سرکلر نمبر S.O.D.E. & SV/16-63.
مورخہ 23 فروری 1963

مُصنّفین :

ڈاکٹر ڈبلیو - ایم - ذکی

ڈاکٹر تنویر احمد خاں لودھی

سردار محمد

مطبوعہ : پباشرز یونائیٹڈ پرنٹنگ پریس
9 - ریٹی گن روڈ ، لاہور

فہرست مضامین

فہرست تصاویر

پیش لفظ

پاکستان بنیادی طور پر ایک زرعی ملک ہے ۔ اس کی خوشحالی کا زراعت کی ترقی سے گہرا تعلق ہے ۔ لیکن زرعی ترقی صرف اسی صورت میں ممکن ہو سکتی ہے جبکہ پاکستان کی زیادہ سے زیادہ آبادی زراعت کے صحیح اور سائینسی اصول و قوائد سے واقفیت حاصل کرے ۔

زیر نظر کتاب بنیادی طور پر طلبہ کے لیے لکھی گئی ہے مگر زراعت سے دلچسپی رکھنے والے دوسرے حضرات بھی اس سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں ۔ کوشش کی گئی ہے کہ زبان سلیس اور زود فہم ہونے کے علاوہ دلچسپ بھی ہو تا کہ طلبہ زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھا سکیں ، مگر کتاب کتنی ہی محنت اور کاوش سے کیوں نہ لکھی گئی ہو اس کی افادیت کا انحصار اساتذہ کے اپنے طریقۂ تعلیم پر ہے ۔ مثال کے طور پر کتاب میں اکثر جگہ تجربات اور عملی کام کے لیے تجاویز درج ہیں ان کو عملی جامہ پہنانا اساتذہ کی ذمہ داری ہے ۔

زراعت و باغبانی ایک ایسا مضمون ہے جس کا تعلق براہ راست فطرت سے ہے ۔ چنانچہ کوشش کرنی چاہیے

کہ بچوں کو زیادہ سے زیادہ تعلیمی سیر کرائی جائے اور گرد و پیش کے ماحول سے واقفیت دلائی جائے۔ اصل چیزیں دیکھنے سے بچے نہ صرف جلدی سیکھ سکتے ہیں بلکہ ان چیزوں کے نقوش بھی بچوں کے ذہن پر دیر تک قائم رہتے ہیں۔ کتاب کی افادیت کا صحیح اندازہ طلبہ اور اساتذہ لگا سکتے ہیں مگر مصنفین یہ واضح کر دینا چاہتے ہیں کہ کتاب خواہ کتنی ہی اعلیٰ معیاری کیوں نہ ہو استاد کی جگہ نہیں لے سکتی۔ اگر یہ کتاب اساتذہ کے اعلیٰ مقاصد میں معاون ہو سکے تو یہی اس کی افادیت کی سند ہو گی۔

مصنفین

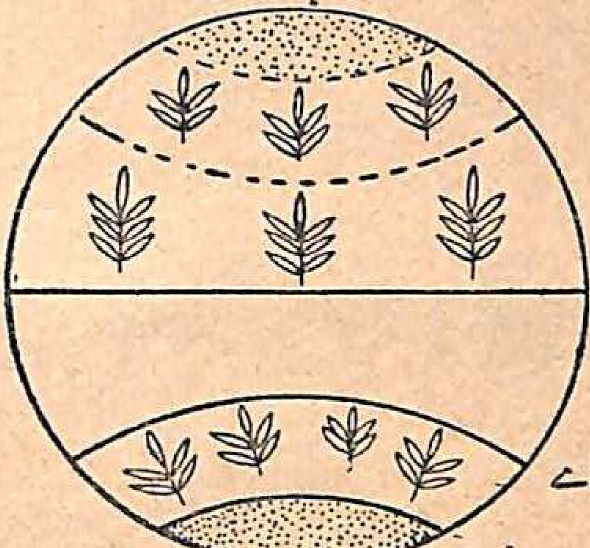
باب اول

پودے پر آب و ہوا کا اثر

مختلف قسم کی نباتات پر آب و ہوا کا مختلف اثر ہوتا ہے اور خاص قسم کی نباتات خاص آب و ہوا میں ہی پروان چڑھتی ہے - ہم جانتے ہیں کہ برما میں چاول کی پیداوار زیادہ ہوتی ہے جب کہ آسٹریلیا میں گندم زیادہ پیدا ہوتی ہے .

جغرافیہ . کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے کہ خطِ اِستوا پر بڑے بڑے قد آور درختوں کے جنگلات پائے جاتے ہیں اور قطبین کی طرف درختوں کے قد چھوٹے ہوتے جاتے ہیں ، حتٰی کہ قطبین (شمالی قطب

اور جنوبی قطب) کے ارد گرد صرف کائی برف میں دبی ہوتی ہے ۔



اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اگر ہم خطِ اِستوا سے قطبین کی طرف چلیں یا میدانی علاقے سے پہاڑ کی چوٹی تک پہنچیں تو ہم دیکھیں گے کہ جگہ جگہ نباتاتی پیداوار کی نوعیت بدلتی جاتی ہے ۔ ان جگہوں پر سبزے کے مختلف ہونے کی بڑی وجہ یہ ہے کہ وہاں کی آب و ہوا اور زمین کی طبعی حالت مختلف ہوتی ہے ۔ عام طور پر ایک قسم کی آب و ہوا میں

ایک ہی طرح کی لباتات پائی جاتی ہے اور دوسری قسم کی آب و ہوا میں دوسری طرح کی ۔ یاد رکھیے کوئی پودا ایسا نہیں جو ہر قسم کی آب و ہوا میں اچھی طرح نشو و نما پا سکتا ہو ۔

خشک اور تپتے ہوئے صحراؤں کے پودے سرد اور دلدلی علاقوں میں نہیں پنپ سکتے ۔ اسی طرح پانی میں اُگنے والے پودے خشک جگہوں پر پھل پھول نہیں سکتے ۔ اگر ہم پودوں کا بغور مطالعہ کریں تو ہم دیکھیں گے کہ مختلف آب و ہوا میں پودے مختلف صورت اختیار کر لیتے ہیں ۔ پودا اپنے گرد و نواح کے ساتھ ہمیشہ کش مکش میں رہتا ہے ۔ کبھی اسے گرم ہواؤں کا سامنا کرنا پڑتا ہے اور کبھی سرد کا ۔ کبھی اسے مرطوب ہوائیں میسر آتی ہیں اور کبھی خشک ۔ کبھی یہ بارش کے تھپیڑے کھاتا ہے اور کبھی تند ہواؤں کے جھونکے اسے اکھاڑ پھینکنے کی کوشش کرتے ہیں ۔

ایسے حالات کا مقابلہ کرنے کے لیے پودے بھی دوسرے جان دار اجسام کی طرح بڑی لچک اور صلاحیت پیدا کر لیتے ہیں ۔ یہ اپنی تعداد ، قد ، شکل ، رنگ اور ساخت اپنے ہاں کے ماحول

اور آب و ہوا کے مطابق بدل لیتے ہیں۔

ہر جگہ کے پودوں کا وہاں کی آب و ہوا کے ساتھ گہرا تعلق ہے۔ صرف وہی پودے زندہ رہ سکتے ہیں یا بڑھتے اور پھولتے ہیں جو اپنے اندر اپنے ہاں کی طبعی طاقتوں کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ آب و ہوا کے اہم اسباب مثلاً حرارت، روشنی، پانی، ہوا، زمین وغیرہ پودے کی زندگی پر براہِ راست اثر ڈالتے ہیں۔

حرارت

خطِ اِستوا سے قطبین کی طرف جائیں تو نباتات بتدریج قَد میں چھوٹی اور کثرت میں کم ہوتی جاتی ہے۔ دامنِ کوہ سے شروع ہو کر پہاڑ کی چوٹی تک جانے میں بھی یہی کیفیت پائی جاتی ہے۔ اس کی بڑی وجہ یہ ہے کہ اِن علاقوں میں درجۂ حرارت کی کمی بیشی ہوتی ہے۔ اگر دوسری چیزیں برابر میسر ہوں تو سرد آب و ہوا میں پودے آہستہ آہستہ بڑھتے ہیں اور قد میں چھوٹے رہتے ہیں۔ گرم جگہوں پر اگر پانی معقول مقدار میں میسر آ سکے تو پودے خوب نشو و نما پاتے ہیں۔

مختلف پودوں میں حرارت برداشت کرنے کی طاقت بھی مختلف ہوتی ہے - گرم خطوں کے بیشتر پودے 5°C پر ہی مر جاتے ہیں - مگر سرد علاقوں کے بعض پودے مہینوں برف کے نیچے دبے رہتے ہیں اور پھر بھی زندہ بچ نکلتے ہیں - 10°C شدت کی سردی ان کے لیے نقصان دہ ثابت نہیں ہوتی -

اس کے بر عکس گرم صحراؤں میں جہاں درجۂ حرارت 80°C تک پہنچ جاتا ہے وہاں کے بعض پودے اس وقت بھی زندہ سلامت رہتے ہیں لیکن سرد علاقوں کے پودے 45°C کی گرمی بھی برداشت نہیں کر سکتے -

درجۂ حرارت میں اچانک تبدیلی پودے کے لیے اور بھی زیادہ تباہ کن ثابت ہوتی ہے - جن پودوں کے پتے نازک ہوں ، ان میں پانی بکثرت رہتا ہو اور ان کے بڑھنے کی رفتار تیز ہو ، تو ان پر درجۂ حرارت کی اچانک تبدیلی اور شدت کا خاص طور پر برا اثر پڑتا ہے - اس کے برعکس جن پودوں کے پتے کم یا چھوٹے یا پتلے ہوں اور وہ آہستہ آہستہ بڑھتے ہوں ، ناموافق درجۂ حرارت کا مقابلہ کرنے کے لیے وہ زیادہ اچھی طرح تیار ہوتے ہیں -

بیج اُگنے تک تینوں گملوں کو ضرورت کے مطابق پانی دیتے رہیں ۔ جب پودے پانچ ، سات سینٹی میٹر کے ہو جائیں تو ایک گملے کو پانی دینا بالکل بند کر دیں ، دوسرے کو ضرورت کے مطابق چوتھے یا پانچویں دن پانی دیتے رہیں ۔ اگر زیادہ گرمی پڑتی ہو تو دوسرے تیسرے دن پانی دینا ضروری ہو گا ۔ تیسرے گملے کو بیس گھنٹے پانی سے بھرا رکھیں ۔ نیز اس بات کا خیال رکھیں کہ گملوں میں بارش کا پانی نہ پڑے ۔

تینوں گملوں کے پودوں کا مشاہدہ کرتے رہیں ، ان میں جو تبدیلیاں نمودار ہوں ، وہ باقاعدہ درج کرتے جائیں ۔ اس تجربے سے کیا نتیجہ حاصل ہوا ؟

ھوا

تیز ہوا کا پودوں پر عموماً بُرا اثر پڑتا ہے ۔ یہ اخراج بخارات (Transpiration) کے عمل کو تیز کر دیتی ہے ۔ اگر ہوا تیز چلنے کے ساتھ ساتھ خشک بھی ہو تو وہ پودوں کے لیے اور خاص کر نوخیز پودوں اور غنچوں کے لیے نہایت تباہ کن ثابت ہوتی ہے ، جس کی وجہ سے فصلوں میں اچھے دانے نہیں بنتے ۔ فروری اور مارچ میں خشک

اور تیز ہوا چلنے سے ہمارے یہاں گندم کی فصل کی پیداوار کافی کم ہو جاتی ہے۔

دیکھا گیا ہے کہ بعض پودے دوسروں کی نسبت تیز ہوا کا زیادہ کامیابی کے ساتھ مقابلہ کر سکتے ہیں ۔ سمندر کے کنارے ناریل کے پودے اور صحراؤں میں کھجور کے درخت تیز ہواؤں کو کم ہی خاطر میں لاتے ہیں ۔ ہوائیں مفید بھی ہو سکتی ہیں ۔ مون سون اور دوسری تیز ہوائیں خشک خطوں کے لیے بارش لاتی ہیں ۔ یہ پودوں کا بیج ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچا کر ان کے پھیلنے میں مدد دیتی ہیں ۔

زمین

زمین کی طبعی ، کیمیاوی اور حیاتیاتی خاصیتوں کا پودے کی زندگی پر گہرا اثر پڑتا ہے ۔ زمین کے اندر پانی اور پودے کی خوراک کا انحصار کافی حد تک زمین کے ذرات کی جسامت پر ہوتا ہے ۔ ریتلی زمین میں پانی اور خوراک کم جمع ہوتی ہے اور چکنی زمین میں زیادہ ۔ مجموعی طور پر میرا زمین سب سے اچھی ہوتی ہے ۔ روشنی، گرمی اور پانی کی طرح پودوں کی معدنی خوراک کی ضروریات بھی مختلف ہوتی ہیں ۔ پودے کی معدنی

خوراک زمین سے ہی مہیا ہوتی ہے - اگر زمین میں خوراک کم ہو تو پودے آہستہ آہستہ بڑھیں گے اور چھوٹے قد کے رہ جائیں گے - خوراک کافی مقدار اور قابل استعمال شکل میں میسر ہو تو پودے تیزی سے بڑھتے ہیں اور قد میں بھی بڑے ہوتے ہیں - مختلف جگہوں پر پودوں کی مختلف حالت ہوتی ہے اور اس کی خاص وجہ یہ ہے کہ وہاں کی کیفیت مختلف ہوتی ہے -

اگر کسی زمین میں نمکیات کی مقدار بہت زیادہ ہو جائے تو زمین شور ہو جاتی ہے ، اس لیے وہاں بیشتر پودے زندہ نہیں رہ سکتے -

ہو سکتا ہے کہ کچھ عرصہ کے لیے موسم ساز گار ہو جائے اور وہاں پودے خوب تیزی سے بڑھنا شروع کر دیں ، بعد میں برف یا کُہر پڑنے پر وہ بڑھنے سے رک جائیں یا مُرجھا جائیں - کچھ ملکوں میں ایک سال کا موسم بعض اوقات دوسرے سال سے مختلف ہوتا ہے - ایک سال مقابلتاً خشک یا گرم ہو سکتا ہے اور دوسرا سرد یا مرطوب - بعض پودے ایسے حالات برداشت کر سکتے ہیں اور بعض پودوں کے لیے نقصان دہ ثابت ہو سکتے ہیں -

اگرچہ پودے کو مذکورہ بالا اور دیگر ضروریات تقریباً ہر جگہ میسر آ جاتی ہیں ، مگر مختلف جگہ کی

آب و ہوا مختلف ہونے کی وجہ سے یہ ضروریات اپنی مقدار اور شدت میں بہت فرق رکھتی ہیں ۔ پودے بھی اپنے نظام زندگی میں کافی فرق پیدا کر لیتے ہیں، جس کی وجہ سے وہ مختلف جگہوں اور وقتوں کی آب و ہوا میں کامیابی سے نشو و نما پا لیتے ہیں ۔ کسی پودے میں ایک قسم کی آب و ہوا میں اچھی نشو و نما پانے کی خاصیت ہوتی ہے اور کسی میں دوسری قسم کی آب و ہوا میں ۔

تقریباً ہر قسم کی آب و ہوا میں پیدا ہونے کے لیے کچھ نہ کچھ پودے ہوتے ہی ہیں ۔ پودے خود بھی علاقہ کی آب و ہوا میں تبدیلی پیدا کرنے کا باعث بن جاتے ہیں ۔

عملی کام

بچوں کو اکثر کھیتوں کی سیر کا موقع دیا جائے تاکہ وہ خود مشاہدہ کر سکیں کہ موسم کی شدت اور اس کی تبدیلی کی وجہ سے مختلف فصلوں اور درختوں پر کیا اثر ہوتا ہے ۔ استاد صاحب مناسب موقع پر بچوں کی رہنمائی کر کے اُن سے صحیح مشاہدات اخذ کرانے کی کوشش کریں ۔ اگر جماعت میں طلبہ کی تعداد زیادہ ہو تو انھیں دو گروہوں میں تقسیم کر کے باری باری کھیتوں کی سیر کے لیے باہر لے جایا جائے. سیر کے دوران میں

بچے اپنے مشاہدات نوٹ بک میں درج کریں اور واپسی پر اُن کی مدد سے اپنی رپورٹ تیار کر کے جماعت میں پیش کریں -

سوالات

۱ - سخت سردی اور سخت گرمی کا پودوں پر کیا اثر ہوتا ہے اور ان کے بُرے اثرات سے پودوں کو کیسے بچایا جا سکتا ہے ؟

۲ - حرارت ، پانی اور زمین ، پودوں کی نشو و نما پر کس طرح اثر انداز ہوتے ہیں ؟

آب پاشی

پانی کی اہمیت

اگر آپ غور کریں تو آپ پر واضح ہو جائے گا کہ پانی کے بغیر ہمارا زندہ رہنا مشکل ہے۔ نباتات کے لیے پانی اور بھی زیادہ اہمیت رکھتا ہے، کیونکہ نباتات کے مجموعی وزن کا $\frac{3}{4}$ سے $\frac{9}{10}$ حصہ محض پانی ہی پر مشتمل ہوتا ہے۔

پودوں کی نشو و نما میں پانی کے اہم کردار کا اندازہ اس بات سے بھی لگایا جا سکتا ہے کہ کسی اوسط درجہ

کی فصل کے دوران زندگی میں ایک ایکڑ سے اس کے پتوں سے تقریباً 457 میٹرک ٹن پانی بخارات کی شکل میں ہوا میں اُڑ جاتا ہے ۔ اس قدر پانی کے استعمال کے بعد اسی فصل کا ایک ٹن خشک مادہ حاصل ہوتا ہے ۔

اگر پودوں کے اجزائے خوراک اور اُن کے ماخذ پر غور کیا جائے تو معلوم ہوگا کہ پودے کے زیادہ تر حصے پانی سے ہی تیار ہوتے ہیں ۔ اس سے یہ بھی اندازہ لگایا گیا ہے کہ فصل کی پیداوار کا 40 سے 50 فی صد محض پانی پر مشتمل ہوتا ہے ۔

دوسرے الفاظ میں زمیندار کی کل آمدنی کا تقریباً نصف حصہ پانی سے حاصل ہوتا ہے ۔ اس لیے پانی کے استعمال میں جس قدر بھی احتیاط سے کام لیا جائے مناسب ہے ۔

پودا اگر اتنے بڑے اور نہایت ہی اہم جزو سے محروم ہو جائے تو اس کا زندہ رہنا مشکل ہی نہیں ناممکن ہو جائے ۔ یہی نہیں کہ پودا پانی کے بغیر زندہ نہیں رہ سکتا بلکہ پانی کے بغیر بیج بھی نہیں اُگ سکتے ۔ اگر آپ کچھ مٹی لے کر اس کو کئی دن تک دھوپ میں سکھا لیں اور پھر اُسے ایک طشتری میں ڈال کر اس میں بیج بو دیں ، تو آپ دیکھیں گے کہ اس میں بوئے ہوئے بیج نہیں اُگے

اس کے برخلاف اگر آپ ایک دوسری طشتری میں عام مٹی لے کر اس میں اسی طرح کے بیج بو دیں اور بعد میں حسب ضرورت پانی دیتے رہیں تو اس میں بیج اُگ پڑیں گے۔

اسی طرح آپ دو گملے لیں۔ جن میں ایک ہی قسم کے پودے لگے ہوئے ہوں۔ ان میں سے ایک کو حسب ضرورت پانی دیتے رہیں اور دوسرے کو نہ دیں۔ آپ دیکھیں گے کہ جس گملے کو پانی سے سیراب نہیں کیا جا رہا وہ پہلے تو مرجھا جائے گا اور پھر سوکھ جائے گا۔

آئیے غور کریں کہ پانی کے بغیر پودا کیوں زندہ نہیں رہ سکتا؟

یہ آپ پڑھ چکے ہیں کہ پودے کی جڑیں آسموس (Osmosis) کے عمل سے زمین سے نمکیات حاصل کرتی ہیں، جو پودے کی خوراک کا اہم جزو ہیں۔ جڑیں زمین سے نمکیات صرف اسی صورت میں حاصل کرسکتی ہیں اگر یہ محلول کی شکل میں ہو۔ زمین میں نمکیات کا محلول بنانے کے لیے پانی کی ضرورت ہے۔ اس سے ظاہر ہے کہ اگر پانی نہ ہوگا تو پودا نمکیات کو جو خوراک کا اہم جزو ہیں، حاصل نہیں کر سکے گا۔

زمین میں پانی کی موجودگی اس کے درجۂ حرارت

کو اعتدال پر رکھتی ہے اور مناسب درجۂ حرارت ہی میں پودے کی جڑیں نشو و نما پا سکتی ہیں۔ پودا عملِ تبخیر کے ذریعے زائد پانی خارج کرتا ہے۔ اس تبخیر کی وجہ سے پودے کا درجۂ حرارت اعتدال پر رہتا ہے۔ اس طرح سے پودا گرمی اور سردی کی شدّت کے بُرے اثرات سے بچا رہتا ہے۔

آپ پہلے پڑھ چکے ہیں کہ پودے کے سبز پتے نشاستہ تیار کرتے ہیں جو نباتات اور حیوانات کی خوراک کا ایک ضروری حصہ ہے۔ نشاستہ ایک مرکب ہے۔ کاربن کے علاوہ ہائیڈروجن اور آکسیجن اس کے اہم اجزا ہیں۔ ہائیڈروجن اور آکسیجن پانی سے حاصل ہوتی ہیں۔ (پانی، ہائیڈروجن اور آکسیجن کا مرکب) ہے۔ اس کے علاوہ پودے کے پتے پانی خارج کرتے ہیں۔ اس اخراج کے لیے بھی پانی ضروری ہے

ذرائع آب پاشی

پاکستان میں زرعی زمین کی کمی نہیں، البتہ زمین کو سیراب کرنے کے لیے پانی کی کمی ہے۔ لیکن افسوس یہ ہے کہ پانی کی جو مقدار اور آبپاشی کی سہولتیں میسر ہیں، ان سے پوری طرح فائدہ نہیں اُٹھایا جاتا۔ کامیاب کھیتی باڑی کا تقاضا یہ ہے کہ کم از کم

پانی سے زیادہ سے زیادہ فائدہ اٹھایا جائے اور پانی کے مختلف ذرائع کو مؤثر طور پر استعمال کیا جائے تاکہ زیادہ سے زیادہ رقبہ سیراب ہو سکے۔

بارش

بارش آبپاشی کا قدرتی ذریعہ ہے، مگر پاکستان میں بارشیں خاص موسم میں ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ یہ ذریعہ اس لحاظ سے غیر یقینی ہے کیونکہ کبھی بارش ہوتی ہے اور کبھی نہیں ہوتی۔ اس کے باوجود بعض علاقوں میں دوسرا مصنوعی ذریعہ نہ ہونے کی وجہ سے صرف بارش پر ہی انحصار کرنا پڑتا ہے۔ مگر ایسے علاقے کے زمیندار جب بھی بارش ہوتی ہے تو کوشش کرتے ہیں کہ کھیتوں میں بارش کا پانی زیادہ سے زیادہ جذب ہو جائے۔ اس مقصد کے لیے کھیتوں کے گرد بند باندھتے ہیں اور کھیتوں میں ہل چلا کر زمین کی اوپر کی سطح کو نرم کرتے ہیں۔ بارش ہونے کے بعد زمین میں ہل چلا کر زمین کے اندر نمی کو دیر تک محفوظ کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

نہریں

پاکستان کے دریاؤں سے فائدہ اٹھاتے ہوئے

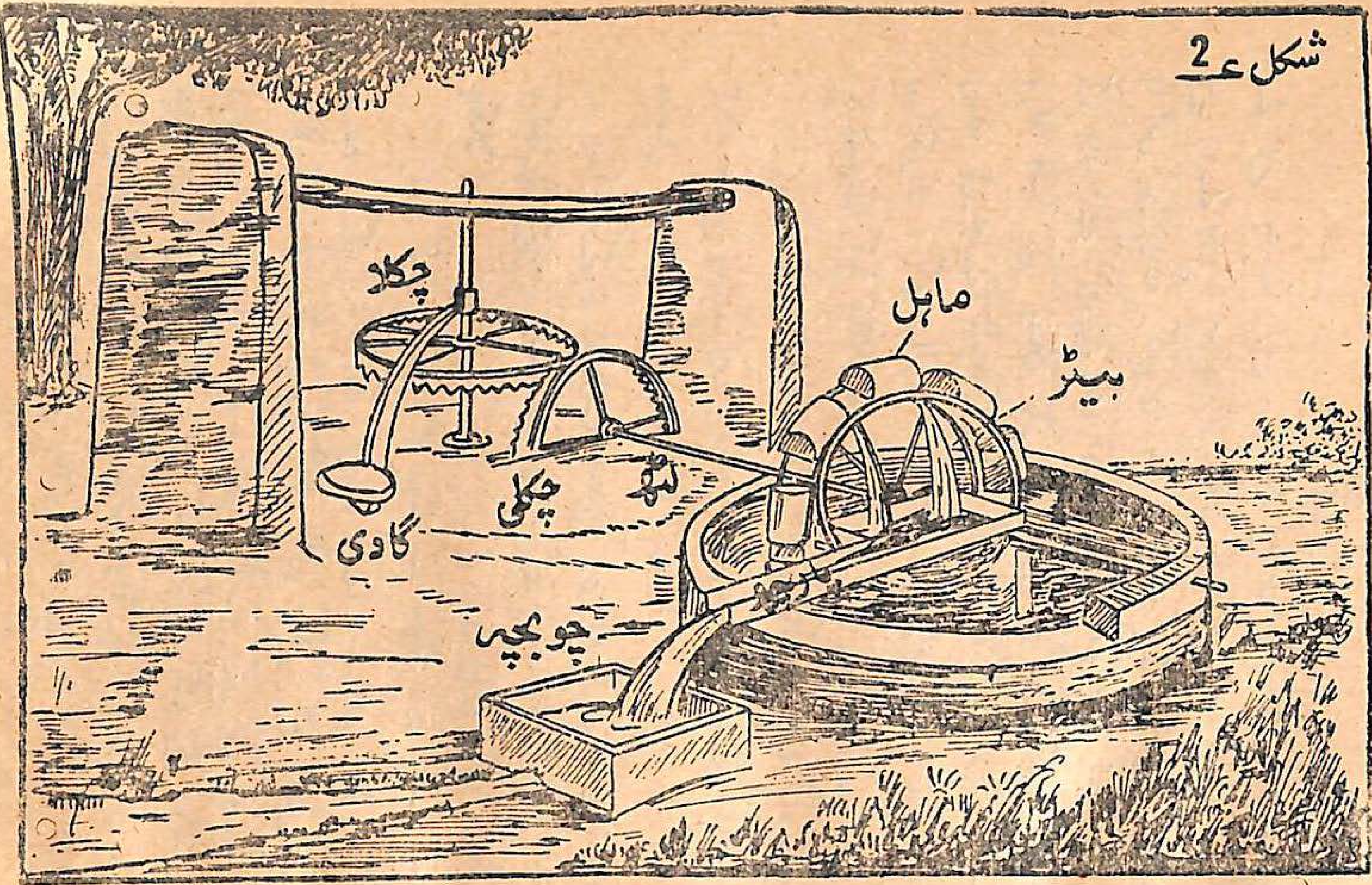
صوبے میں نہروں کا جال بچھا دیا گیا ہے۔ یہ پہلے بتایا جا چکا ہے کہ کُل سیراب شدہ رقبے کا تقریباً ساٹھ فی صد رقبہ صرف نہروں سے سیراب ہوتا ہے نہریں دو طرح کی ہیں: ایک دوامی اور دوسری طغیانی کی۔ دوامی نہریں وہ ہیں جو سارا سال بہتی ہیں۔ طغیانی کی نہریں صرف برسات کے موسم میں چلتی ہیں۔ اس لیے ان نہروں سے موسمِ خریف کی فصلوں کو ہی سیراب کیا جا سکتا ہے۔

جہاں نہروں کی وجہ سے وسیع رقبے زیر کاشت لائے گئے ہیں اور وہ کروڑوں انسانوں کے لیے معاش مہیا کرتے ہیں، وہاں نہروں کی بدولت بہت سی زرخیز زمین سیم زدہ ہو گئی ہے، کیونکہ نہروں اور ان کی شاخوں سے پانی رِس رِس کر زمین میں داخل ہوتا رہتا ہے۔ اس طرح پانی کی سطح بلند ہو کر زمینی سطح کے بالکل قریب یا سطح کے اوپر تک پہنچ جاتی ہے۔ ایسی حالت سیمؔ زدہ کہلاتی ہے۔ ایسی زمینوں میں فصلوں کی کاشت نہیں ہو سکتی۔ ٹیوب ویل لگا کر اس خرابی کی اصلاح کی جا رہی ہے۔

رہٹ

رہٹ آبپاشی کا بہت پرانا ذریعہ ہے۔ پرانے زمانے میں رہٹ کے بہت سے حصے لکڑی اور مٹی

شکل ع 2



رہٹ کے حصے

کے بنے ہوتے تھے - لیکن آج کل تمام حصے لوہے کے بنے ہوتے ہیں - جہاں زیر زمین پانی کی سطح 9.144 میٹر یا اس سے زیادہ گہری ہو - رہٹ کے ذریعے آبپاشی کی جاتی ہے - زمینی پانی میں نمکیات موجود نہ ہوں ، ورنہ اس سے زمین کلر یا تھور ہو جائے گی - آج کل رہٹ کی بجائے ٹیوب ویل لگائے جا رہے ہیں - تاہم سیالکوٹ ، گوجرانوالہ اور راولپنڈی کے اضلاع میں رہٹ کا استعمال کیا جاتا ہے -

رہٹ خواہ لکڑی کا بنا ہوا ہو یا لوہے کا ، تمام حصے ایک جیسے ہوتے ہیں - مندرجہ ذیل حصوں سے واقفیت حاصل کرنا ضروری معلوم ہوتا ہے -

اس کے بڑے بڑے حصے جو کہ شکل نمبر 2 میں دکھائے گئے ہیں مندرجہ ذیل ہوتے ہیں -

چکلا :

یہ گول شکل کا پہیا سا ہوتا ہے جس میں لوہے کے دندانے ہوتے ہیں - اس کے ساتھ گادی لگا دی جاتی ہے - گادی اور چکلے کو تکلے کے ذریعے ملایا جاتا ہے - اسے چلانے کے لیے لوہے کا ایک لٹھ اس کے ساتھ لگایا جاتا ہے - لٹھ کے دوسرے سرے کا تعلق گادی کے ساتھ ہوتا ہے - گادی کے ساتھ بیل جوت کر چکلے کو چلایا جاتا ہے -

چکلی :

چکلے کے ساتھ ایک گول شکل کا چھوٹا پہیہ ہوتا ہے جس کو چکلی کہتے ہیں ۔ چکلی اور چکلے دونوں کے دندانوں (بوڑیوں) کا آپس میں گہرا تعلق ہوتا ہے ، تا کہ چکلے کے ساتھ چکلی بھی گھومتی رہے ۔

لٹھ :

لٹھ چکلی اور بیڑ کو آپس میں ملاتی ہے ۔ اس طرح لٹھ کے گھومنے سے بیڑ چلتا ہے ۔

بیڑ :

یہ پہیے کی طرح گول چکر ہوتا ہے جو لوہے یا لکڑی کا بنایا جاتا ہے ۔ بیڑ پر 'ماہل' چلتی ہے جس پر ٹنڈیں لگی ہوتی ہیں ۔

ماہل :

لوہے کی ٹنڈوں کو ایک دوسرے کے ساتھ جوڑ کر اتنا لمبا رکھا جاتا ہے کہ وہ کنویں میں پانی کی سطح تک پہنچ جائیں ۔ اس کو ماہل کہتے ہیں ۔ ماہل پر لوہے یا مٹی کی ٹنڈیں لگائی جاتی ہیں ۔

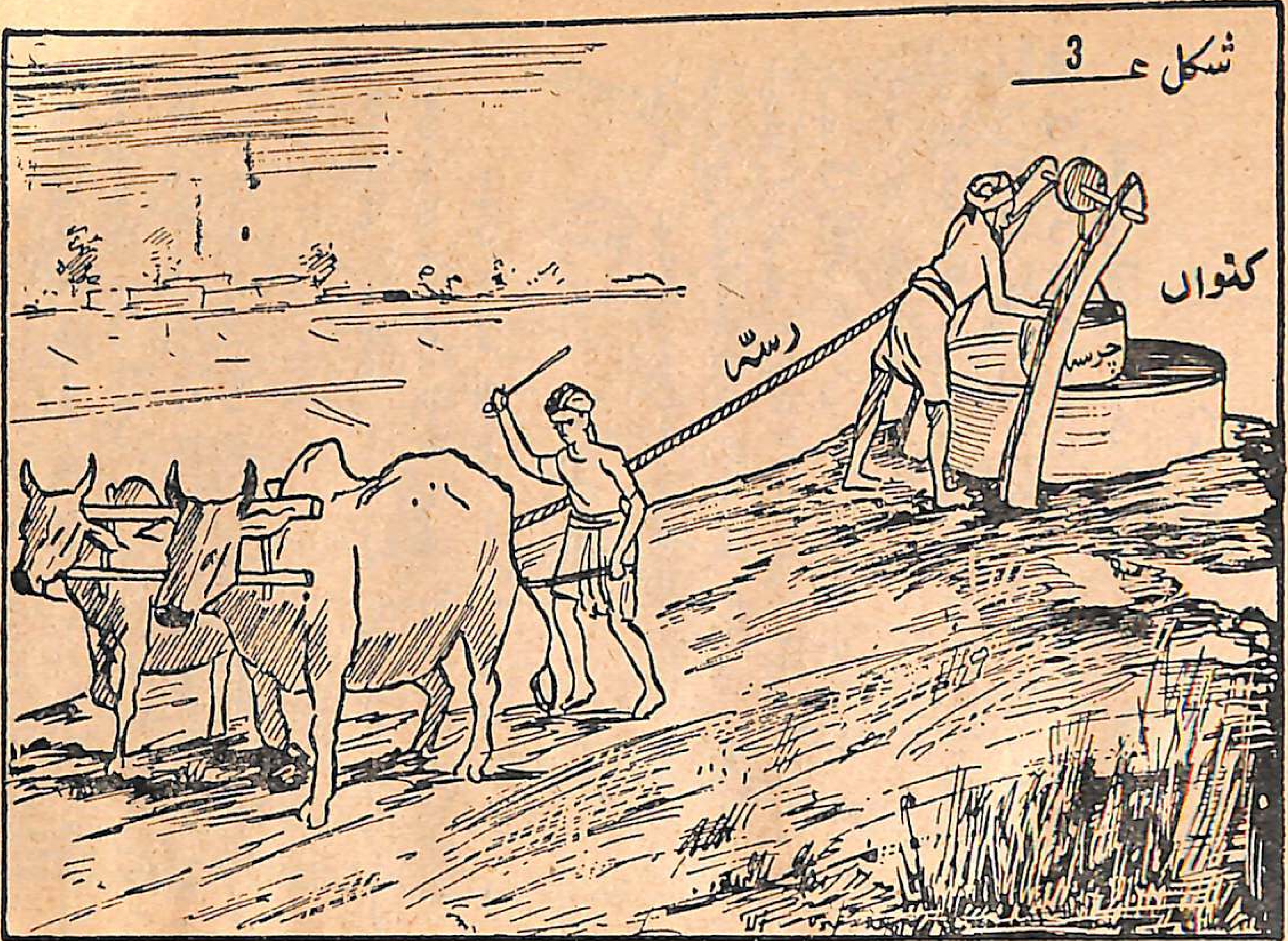
پارچھا :

ماہل کے ساتھ لگی ہوئی ٹنڈیں کنویں سے پانی

لا کر پارچھے میں پھینکتی ہیں - یہ پانی پارچھے کی نالی سے چوبچے یا تالاب تک پہنچتا ہے - رہٹ سے آبپاشی کرنے کے لیے ایک جوڑی بیل اور دو آدمیوں کی ضرورت ہوتی ہے - ایک آدمی تو بیلوں کو ہانکتا ہے جبکہ دوسرا کھیت میں پانی لگاتا ہے -

چرسا

آبپاشی کا یہ طریقہ اُن علاقوں میں استعمال کیا جاتا ہے جہاں کنوؤں میں پانی کی گہرائی زیادہ ہوتی ہے - چرسا چمڑے کا ایک بڑا سا تھیلا ہوتا ہے ، جس کو ایک مضبوط رسے کے ساتھ باندھ دیتے ہیں - یہ رسہ ایک چرخی پر سے گزار کر پنجالی کے ساتھ ملحق ہوتا ہے - بیلوں کی جوڑی جو اس پنجالی میں جتی رہتی ہے (جیسا کہ شکل نمبر 3 سے ظاہر ہے) اس چرسا کو کھینچ کرڈھلان کی طرف لے جاتی ہے- ڈھلان اس لیے بنائی جاتی ہے کہ بیلوں کا زور کم لگے - جب چرسا خالی ہو جاتا ہے، تو بیل چرخی کے پاس آ جاتے ہیں اور جب بھر جاتا ہے تو اسے کھینچ کر ڈھلان کی طرف لے جاتے ہیں - ایک آدمی چرخی کے پاس ہر وقت کھڑا رہتا ہے - جب پانی سے بھرا ہوا چرسا زمین کی سطح کے برابر آتا ہے - تو اسے کھینچ کر پانی کو چوبچے میں گرا دیتا ہے - اس طریقے کا رواج آہستہ آہستہ کم ہو رہا ہے -



چرسا

ڈھینگلی

ڈھینگلی ایسے کنویں پر استعمال ہوتی ہے جس میں پانی کی گہرائی زیادہ نہ ہو - اس طریقہ سے بہت کم زمین سیراب کی جا سکتی ہے - ایک دوشاخہ لکڑی کو زمین میں گاڑ دیا جاتا ہے - اس کے درمیان ایک لمبی لکڑی باندھ دی جاتی ہے - لکڑی کے اوپر کے سرے پر لوہے کی زنجیر یا رسی باندھی جاتی ہے، جس کے نچلے سرے پر لوہے کا ڈول باندھ دیتے ہیں - لکڑی کے نچلے سرے پر تھوڑا سا وزن باندھ دیا جاتا ہے - اس سے ڈول کو باہر کھینچنے میں آسانی ہوتی ہے -

ٹیوب ویل

جہاں نہروں سے بہت سا رقبہ سیراب کیا جاتا ہے وہاں نہری پانی میں اضافہ کرنے اور بارانی علاقوں میں نظام آبپاشی کو یقینی بنانے کے لیے ٹیوب ویل لگائے جا رہے ہیں -

ٹیوب ویل میں پانی انجن کی مدد سے زمین سے نکالا جاتا ہے جس کو تیل یا بجلی سے چلایا جاتا ہے - ٹیوب ویل کے ذریعے نہ صرف زمین کی آبپاشی آسان ہے بلکہ یہ طریقہ سستا بھی ہے، کیونکہ ٹیوب ویل کے فروغ کے لیے حکومت بہت سی سہولتیں مہیا کرتی ہے -



ڈھینگلی

بجلی سے چلنے والے ٹیوب ویل کے لیے بجلی کی شرح فی یونٹ گھریلو یا صنعتی نرخ سے کہیں کم ہے، اس لیے یہ طریقہ بہت مقبول ہو رہا ہے۔

ٹیوب ویل لگانے سے پیشتر پانی اور ریت ٹیسٹ کی جاتی ہے۔ پانی اس لیے کہ آبپاشی کا پانی نمکیات سے پاک صاف ہو اور ریت کا ٹسٹ یہ معلوم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے کہ زمین میں پانی کا ذخیرہ کہاں تک ہے۔

فصلوں کے لیے پانی کی ضرورت

ایسا اصول یا پیمانہ وضع کرنا مشکل ہے، جس سے کسی فصل کے لیے پانی کی ضرورت فوراً معلوم کر سکیں۔ کیونکہ پانی کی ضرورت مقرر کرتے وقت کئی باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔ مثلاً زمین کی قسم، زمین میں نباتاتی مادے کی مقدار، بونے کا وقت اور پودے کی قسم وغیرہ وغیرہ۔

زمین کی قسم

ایسی زمین جس میں چکنی مٹی کے ذرّات کی نسبت زیادہ ہو، اس میں نمی کو قائم رکھنے کی طاقت اور اہلیت زیادہ ہوتی ہے اور ریتلی زمین میں یہ اہلیت کم ہوتی ہے۔ اس لیے جو فصلیں چکنی زمین

میں بوئی جائیں اُن کو زیادہ وقفے کے بعد پانی دیا جاتا ہے اور ریتلی زمین میں بوئی ہوئی فصلوں کو کم وقفے کے بعد پانی دینے کی ضرورت ہوتی ہے ۔

زمین میں نباتاتی مادے کی موجودگی

زمین میں نباتاتی مادے کی موجودگی زرخیزی میں اضافہ کا باعث بنتی ہے ۔ اس کے علاوہ نباتاتی مادے کی یہ بھی خاصیت ہے کہ وہ نمی کو زیادہ دیر تک قائم رکھ سکتا ہے ۔ اس لیے جس زمین میں نباتاتی مادے کی مقدار زیادہ ہو ، وہ زیادہ دیر تک نمی قائم رکھ سکتی ہے اور جس زمین میں کم ہو ، اس میں نمی کو زیادہ دیر تک قائم رکھنے کی اہلیت نہیں ہوتی مگر ایسی زمینوں میں نباتاتی مادہ ڈال کر اس خاصیت کو بڑھایا جا سکتا ہے ۔

فصل بونے کا موسم

ایسی فصلیں جو گرمیوں کے دنوں میں بوئی جاتی ہیں اور پرورش پاتی ہیں ، ان کو پانی کی ضرورت ان فصلوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے جو سردیوں میں بونے کے بعد سردیوں میں ہی پرورش پاتی ہیں ۔ اسی طرح ایسی فصلیں جو برسات کے موسم میں پرورش پاتی ہیں اُن کو مصنوعی ذریعے سے اُس وقت سیراب کرنے کی ضرورت پیش آتی ہے جب بارش نہ ہو ۔

فصل کی قسم

فصلوں کی بعض ایسی قسمیں ایجاد کی گئی ہیں، جو بارانی علاقوں میں کامیابی کے ساتھ بوئی جا سکتی ہیں۔ ایسی فصلوں کو نسبتاً کم پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایسی اقسام جو بارانی علاقے کے لیے مخصوص نہیں ہیں انھیں پانی کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔

پودے کی قسم

ایسی فصلیں جن کے پودے زیادہ لمبے اور موٹے ہوتے ہیں انھیں زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے کہ پانی پودے کے جسم کا بڑا جزو ہے۔ پودے کی جسامت جتنی بڑھتی جائے گی اتنا ہی یہ جزو بھی بڑھتا جائے گا۔ علاوہ ازیں یہ آپ پڑھ چکے ہیں کہ پودوں کے پتے پانی خارج کرتے ہیں۔ اس لیے پودے کے پتے جتنے چوڑے اور بڑے ہوں گے اتنا ہی زیادہ پانی خارج کریں گے۔ یہی وجہ ہے کہ بارانی علاقے کے اکثر خود رو پودوں کے پتے نوکدار اور کم چوڑے ہوتے ہیں کیونکہ بارانی علاقوں میں زیادہ پانی میسر نہیں آتا۔

چند اہم فصلوں کے لیے پانی کی ضرورت

کپاس :

کپاس کی فصل عموماً وسیع پیمانے پر نہری علاقوں میں بوئی جاتی ہے ۔ زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے فصل بونے سے پہلے پانی دیا جاتا ہے ، جسے رؤنی کہتے ہیں ۔ رؤنی کے علاوہ چھ سات دفعہ آبپاشی کی ضرورت بھی ہوتی ہے، جس سے کپاس کی پیداوار اچھی ہو جاتی ہے۔ لیکن اوسط درجہ کی پیداوار حاصل کرنے کے لیے چار پانچ دفعہ پانی کافی ہوتا ہے ۔ اس فصل کو بونے کے ایک ماہ بعد پہلا پانی اور ستمبر کے آخر میں اسے آخری پانی دینا چاہیے ۔ فصل کو پھول اور پھل آنے پر پانی سے کسی صورت میں بھی محروم نہ رکھا جائے ورنہ پیداوار پر بڑا بُرا اثر پڑے گا ۔ نہری علاقوں میں اگر دو دو کنال کی کیاریاں بنا کر پانی دیا جائے تو پانی میں دس فیصد کے قریب بچت ہو جاتی ہے ۔ اگر کھیلیاں بنا کر آبپاشی کی جائے تو اس سے پانی کی اور بھی زیادہ بچت ہو جائے گی ۔ یہ فصل بالعموم بارش کے علاوہ 48 تا 56 سینٹی میٹر پانی سے تیار ہو جاتی ہے ۔

گنا :

گنے کی فصل کو تقریباً 173 سینٹی میٹر سے 183 سینٹی میٹر

پانی درکار ہوتا ہے ۔ یعنی دس دس سینٹی میٹر گہرائی کے 16 سے 18 مرتبہ پانی دیے جائیں ۔ مگر جتنے سینٹی میٹر بارش ہو جائے ، اتنا پانی کم کیا جا سکتا ہے ۔ پہلا پانی بونے کے ایک ماہ بعد دیا جاتا ہے ۔ اس کے بعد آبپاشی کا درمیانی وقفہ دس سے پندرہ دن ہونا چاہیے ۔ اگر کھیت کو دو دو کنال کی کیاریاں بنا کر پانی دیا جائے تو پانی کی دس فی صد بچت ہو جاتی ہے ۔

مکئی :

اس فصل کے لیے 7.5 سینٹی میٹر گہرائی کے قریباً چھ سات پانی درکار ہیں ۔ پہلا پانی جتنی دیر کے بعد دیا جائے اتنا ہی اچھا ہے ۔ مگر اس کا یہ مطلب نہیں کہ پانی دینے میں اتنی دیر کر دی جائے کہ فصل ہی سوکھ جائے ۔ عام حالات میں پہلا پانی، بونے کے تین ہفتے بعد دیا جاتا ہے ۔ ہر دس پندرہ دن کے وقفے کے بعد پانی کی ضرورت ہوتی ہے ۔ مکئی کو دانے بننے کے دوران پانی سے محروم نہیں کرنا چاہیے ۔ آخری پانی فصل کاٹنے سے تین ہفتے پہلے دیا جاتا ہے ۔ مکئی کو ابتدائی حالت میں اور پکنے کے بعد پانی کی ضرورت نہیں ہوتی ۔

چاول :

اس فصل کے لیے تقریباً 173 سینٹی میٹر پانی کی ضرورت

ہوتی ہے - یعنی 7.5 سینٹی میٹر کی گہرائی کے اکیس پانی - لیکن پانی کی کل مقدار کا انحصار زمین کی قسم اور چاولوں کی قسم پر ہوتا ہے - چاول کی پود کھڑے پانی میں لگائی جاتی ہے اور پنیری لگانے کے بعد چالیس دن تک پانی کھیت میں کھڑا رہنا چاہیے - بعد ازاں پانی دینے کا درمیانی وقفہ پانچ چھ دن ہونا چاہیے - آخری پانی فصل کاٹنے سے تین ہفتے پہلے دینا چاہیے تاکہ کاٹتے وقت زمین خشک ہو جائے -

گندم :

اس فصل کو بونے کے بعد پہلا پانی جتنی دیر سے دیا جائے اتنا ہی اچھا ہے - اس بات کا خیال رکھا جائے کہ نمی اتنی کم نہ ہو جائے کہ فصل پر دیمک کا حملہ ہو جائے - اگر دیمک کا حملہ ہو جائے تو فصل کو گوڈی کرنے اور پانی دینے سے دیمک کے حملے کے مزید اثرات سے بچایا جا سکتا ہے - فصل کامیاب طریقے پر پرورش کرنے کے لیے 7.5 سینٹی میٹر گہرائی کے چار پانچ پانی کافی سمجھے جاتے ہیں - اس طرح پانی کی کل ضرورت تقریباً 38 سینٹی میٹر کے برابر ہے - پانی دینے کا درمیانی وقفہ تقریباً ایک ماہ ہونا چاہیے اور آخری پانی فصل کاٹنے سے تین ہفتے پہلے دینا چاہیے - اگر کھیت کو دو دو کنال کی کیاریاں بنا کر پانی دیا جائے تو دس فی صد پانی کی بچت

ہو جاتی ہے ۔

عملی کام

اپنے علاقے کے آبپاشی کے مختلف طریقے دیکھنے کا انتظام کیا جائے۔ اگر ممکن ہو سکے تو کسی نہر کے ہیڈ ورکس پر جا کر دکھا جائے کہ نہریں کس طرح نکالی جاتی ہیں ۔

چاہی علاقوں میں رہٹ کے مختلف حصوں اور اُن کے کام کا مشاہدہ کیا جائے ۔ اس کے علاوہ اگر کوئی اور ذریعہ آبپاشی ہو تو اس سے بھی آگاہ کیا جائے ۔

سوالات

۱ ۔ آپ کے علاقے میں کون سا ذریعہ آبپاشی استعمال ہوتا ہے یہ بھی بتائیے کہ دوسرے ذرائع کیوں استعمال نہیں ہوتے ؟

۲ ۔ پاکستان کے مشہور ذرائع آبپاشی بیان کیجیے

زمین کی زرخیزی

بعض زمینوں کو زرخیز کہا جاتا ہے اور بعض کو بنجر۔ جس زمین میں بھاری فصلیں پیدا کرنے کی اہلیت موجود ہو زرخیز کہلاتی ہے۔ زمین کی زرخیزی کا دار و مدار مختلف باتوں پر ہے، اُن میں سے زیادہ اہم مندرجہ ذیل ہیں:

آب و ہوا

کسی جگہ کی آب و ہوا کا وہاں کی فصلوں پر گہرا اثر پڑتا ہے۔ مناسب بارش یا آب رسانی اور مناسب

درجۂ حرارت فصلوں کی کاشت کے لیے نہایت اہم ہیں۔ اگر کسی جگہ گرمی بہت پڑتی ہو یا شدت کی سردی ہو، بارش بہت ہوتی ہو یا خشک سالی ہی رہتی ہو تو وہاں اچھی فصلیں کاشت نہیں ہو سکتیں۔ ایسی زمین میں اگر زرخیزی کے تمام یا بیشتر اسباب موجود بھی ہوں تو بھی اسے زرخیز نہیں کہا جا سکتا۔

گرمی زیادہ پڑنے سے فصلیں جھلس جاتی ہیں اور زمین کا نامیاتی مادہ جل کر ضائع ہو جاتا ہے۔ سردی زیادہ پڑنے سے بھی اکثر فصلیں تباہ ہو جاتی ہیں۔ بارش زیادہ ہونے سے پودے کی خوراک کے اجزاء زمین سے بہہ نکلتے ہیں ، لیکن بارش کم ہونے سے فصلوں کو معقول مقدار میں پانی میسر نہیں آتا ، خاص کر جب مصنوعی آبپاشی کا خاطر خواہ بند و بست نہ ہو۔

پہاڑوں کی زمینوں پر کٹاؤ کا عمل زیادہ ہوتا رہتا ہے جس سے ان کی زرخیزی جاتی رہتی ہے۔ میدانی علاقے کی زمین ' پہاڑی علاقے کی نسبت زیادہ زرخیز ہوتی ہے کیونکہ اس میں پودے کی خوراک کے اجزاء جمع ہوتے رہتے ہیں۔

نامناسب آب و ہوا میں زمین کی زرخیزی کو بڑھانا آسان نہیں۔ کسی جگہ کے درجۂ حرارت یا بارش کو بدلنا کاشت کار کے بس کا روگ نہیں

البتہ وہ ایسی فصلیں کاشت کرنے کی کوشش کر سکتا ہے جو زیادہ گرمی یا زیادہ سردی اور زیادہ خشک سالی میں مقابلتاً بہتر پیداوار دے سکیں۔ کیا آپ ایسی فصلوں کی مثالیں دے سکتے ہیں؟

اس کے علاوہ آب و ہوا کی شدت مصنوعی طریقوں سے قدرے کم کی جا سکتی ہے۔ فصلوں کو لو یا سردی سے بچانے کے لیے جھاڑی دار درختوں یا سرکنڈے کی باڑ لگائی جا سکتی ہے۔ یہ طریقہ سبزیوں اور پھل دار درختوں کی حفاظت کے لیے کافی حد تک کامیاب ثابت ہوا ہے۔ سکول کے فارم یا آپ کے گاؤں میں کن کن سبزیوں کو سردی سے بچانے کے لیے ایسا انتظام کیا جاتا ہے؟

جن علاقوں میں بارش کثرت سے ہوتی ہو، وہاں کی زمین میں سے پودے کی خوراک کے اجزاء بہہ نکلتے ہیں۔ اس کے علاوہ بعض فصلیں بارش یا پانی کی کثرت کو برداشت نہیں کر سکتیں۔ نامیاتی مادہ ڈال کر یا لچھے دار فصلیں کاشت کر کے ایسی زمینوں کی زرخیزی محفوظ کی جا سکتی ہے۔ یہ طریقے کٹاؤ کے عمل کو بھی کم کرتے ہیں جس سے زمین کی زرخیزی کی حفاظت میں مدد ملتی ہے۔ جہاں بارش کم ہو وہاں مصنوعی طریقے سے آبپاشی کا انتظام

کرنے کی کوشش کرنا چاہیے - اس مقصد کے لیے نہریں تالاب ، کنویں وغیرہ بنائے جاتے ہیں - پاکستان کی بیشتر زرعی زمینیں جو کبھی بنجر پڑی تھیں نہروں کی مدد سے زرخیز بن گئی ہیں -

کاشت کاری

کاشت کاری میں اہم چیز زمین کی طبعی حالت ہے - زرخیزی کے لیے ضروری ہے کہ زمین مسام دار اور کھلی ہو - اس کی طبعی ساخت اچھی ہو - اگرچہ زمین کی طبعی ساخت کا دار و مدار کافی حد تک زمین کے ذرات کی جسامت ، زمین میں نمکیات کی مقدار اور قسم ، نامیاتی مادہ کی مقدار اور زیر زمین پانی کی سطح کی گہرائی وغیرہ پر ہے ' تاہم کاشت کار ، کاشت کے اچھے طریقوں سے زمین کی طبعی ساخت بہتر بنا کر اس کی زرخیزی میں اضافہ کر سکتا ہے -

نقصان دہ اسباب

زمین کی زرخیزی کے لیے یہی کافی نہیں کہ اچھے اسباب موجود ہوں بلکہ یہ بھی ضروری ہے

کہ فصلوں کو نقصان پہنچانے والی چیزیں موجود نہ ہوں ۔ مثال کے طور پر زمین میں نمکیات اس کثرت سے نہ ہوں کہ وہ شور ہو جائے ۔ زیر زمین پانی کی سطح اتنی اونچی نہ آ جائے کہ زمین سیم زدہ ہو جائے ۔ زہریلے عناصر مثلاً بورون ، ارسنک الومنیم وغیرہ زیادہ مقدار میں موجود نہ ہوں ۔

کثرت آبپاشی سے شور زمین کی اصلاح کی جا سکتی ہے ۔ سیم کے لیے بد رویں بنا کر یا پمپ لگا کر سیم زدہ زمین کی زرخیزی بحال کی جا سکتی ہے ۔

زمین کو خالی چھوڑنا

زمین کی زرخیزی کو بحال رکھنے کے لیے یہ طریقہ بھی مقبول ہے کہ زمین میں وقتاً فوقتاً کچھ عرصہ کے لیے کوئی فصل نہیں بوئی جاتی اور اس خالی زمین میں ہل چلایا جاتا ہے ، جس سے زمین نرم اور بُھر بُھری ہو جاتی ہے ۔ سورج کی شعاعوں اور ہوا کا زمین کے اندر زیادہ گہرائی تک اثر چلا جاتا ہے جس سے زمین کے اندر پودے کی خوراک میں بہت سی کیمیائی تبدیلیاں ہو جاتی ہیں ۔ ان کیمیائی تبدیلیوں سے پودے کی جڑیں انھیں آسانی سے استعمال کر سکتی ہیں ۔

فصلوں کا ہیر پھیر :

زمین کی زرخیزی کو بحال رکھنے کے لیے ترتیبِ کاشت میں فصلوں کو ادل بدل کر بونا بھی بہت اہمیت رکھتا ہے۔ یہ ایک عام مشاہدے کی بات ہے کہ اگر ایک ہی زمین میں ایک ہی فصل کو بار بار کاشت کیا جائے تو اس سے زمین کی زرخیزی میں نہایت تیزی کے ساتھ کمی واقع ہونی شروع ہو جاتی ہے ۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ مختلف فصلیں زمین سے مختلف اجزائے خوراک مختلف تناسب سے حاصل کرتی ہیں ۔ مثلاً بعض فصلیں زمین سے زیادہ نائٹروجن ، بعض فاسفورس اور بعض پوٹاش حاصل کرتی ہیں ۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ اگر ایک ہی فصل کو ایک کھیت میں بار بار کاشت کیا جائے گا تو اس میں ایک خاص قسم کے اجزائے خوراک زیادہ مقدار میں استعمال ہوتے رہیں گے جس کی وجہ سے زمین کمزور ہو جائے گی ۔ بعض اوقات پودوں کی جڑیں اپنی لمبائی کے مختلف ہونے کی وجہ سے زمین کی مختلف تہوں یا گہرائیوں سے خوراک حاصل کرتی ہیں ۔ اگر ایک ہی گہرائی کی فصل بار بار کاشت کی جائے تو وہ تہہ یا گہرائی زرخیزی کے اعتبار سے کمزور ہو جاتی ہے ۔

علاوہ ازیں فصلوں کو ادل بدل کر بونے میں

پھلی دار اجناس کو بھی ضرور شامل کیا جائے تاکہ زمین کی نائٹروجن کی کمی پوری ہوتی رہے ۔ لہٰذا فصلوں کو ادل بدل کر بونا اور اس میں پھلی دار اجناس کا شامل کرنا زرخیزیٔ زمین کو برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہے ۔

پودے کے اجزائے خوراک

زمین کی زرخیزی کے لیے ضروری ہے کہ اس میں پودے کی خوراک کے تمام عناصر معقول مقدار اور قابلِ استعمال حالت میں موجود ہوں ۔ اب تک جو عناصر پودوں کی نشو و نما کے لیے ضروری قرار دیے گئے ہیں ان کی تعداد سولہ ہے جنھیں پودوں میں موجودگی کی بنا پر مندرجہ ذیل چار گروہوں میں تقسیم کیا جاتا ہے ۔

پہلا گروہ :

اس گروہ میں کاربن ' ہائیڈروجن اور آکسیجن شامل ہیں ۔ یہ تینوں عناصر بہت بڑی مقدار میں استعمال ہوتے ہیں اور پودے کے خشک مادہ میں تقریباً 85 سے 90 % تک پائے جاتے ہیں ۔ چونکہ یہ عناصر پانی اور ہوا جیسے نہ ختم ہونے والے ذخائر اور ذرائع سے ملتے ہیں اس لیے زمین میں ان کی کمی واقع نہیں ہوتی ۔

دوسرا گروہ :

اس گروہ میں نائیٹروجن ، فاسفورس اور پوٹاش شامل ہیں ۔ یہ تینوں عناصر مل کر 5 سے 10 فی صد تک خشک مادہ تیار کرتے ہیں ۔ یہ عناصر اکثر زمین سے حاصل ہوتے ہیں اور ان کی مقدار اور وزن زیادہ ہوتا ہے لیکن زمین سے سالہا سال تک فصل کی لگاتار کاشت ان کی کمی کا باعث بنتی ہے اور اس کمی کی وجہ سے نہ صرف فصل کی پیداوار کم ہو جاتی ہے بلکہ پودوں پر واضح قسم کی علامات بھی ظاہر ہونے لگتی ہیں ۔

تیسرا گروہ :

اس گروہ میں کیلشیم ، میگنیشیم اور گندھک شامل ہیں ۔ یہ عناصر پودا زمین سے حاصل کرتا ہے ، مگر ان کو وہ بہت کم مقدار میں استعمال کرتا ہے ۔ لٰہذا زمین میں پائی جانے والی مقدار پودے کی ضروریات کے لیے عموماً کافی ہوتی ہے ۔

چوتھا گروہ :

یہ گروہ لوہا، تانبا، مینگانیز ، زنک، بوران ، مولبڈنیم

اور کلورین پر مشتمل ہوتا ہے ۔ پودا ان عناصر کو بہت قلیل مقدار میں زمین سے حاصل کرتا ہے مگر ان کی کمی نہ صرف پیداوار پر اثر انداز ہوتی ہے بلکہ پودوں میں کئی بیماریوں کا باعث بھی بنتی ہے۔ زمین کی اس کمی کو مصنوعی طریقے سے پورا کیا جا سکتا ہے ۔

عام طور پر مصنوعی کھاد کے استعمال سے زمین میں نائیٹروجن ، فاسفورس اور پوٹاش کی کمی پوری کی جا سکتی ہے ۔ چونکہ ان عناصر کو پودا زیادہ مقدار اور وزن میں استعمال کرتا ہے ، اس لیے ان عناصر کے الگ الگ کردار کے بارے میں جاننا ضروری ہے ۔

نائیٹروجن :

نائیٹروجن ' کھاد کا اہم عنصر ہے ۔ یہ پودے کے تنے ' پتے ، پھول اور پھل بنانے کی ذمہ دار ہے ۔ پودوں کی نباتاتی افزائش اور سیاہی مائل سبز رنگ نائیٹروجن کی بدولت ہوتا ہے ۔ یہ اناج کے دانوں کو موٹا کرنے میں مدد دیتی ہے اور ان میں پروٹین کی نسبت کو بڑھاتی ہے لیکن نائیٹروجن کی حد سے زیادہ مقدار سے فصل کے پکنے میں تاخیر ہو جاتی ہے اور فصلوں میں گرنے کا رجحان زیادہ ہو جاتا ہے جس سے فصلوں پر بیماری اور کیڑے لگنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔

نائیٹروجن کی کمی سے پودے چھوٹے رہ جاتے ہیں ۔ ان کے پتوں کا رنگ زرد یا زردی مائل ہو جاتا ہے ۔ کمزور پودوں پر بیماریوں اور کیڑوں کا حملہ ناگزیر ہو جاتا ہے اور بالآخر پیداوار میں خاصی کمی ہو جاتی ہے ۔

فاسفورس:

فاسفورس پودے کی زندگی میں ایک اہم کردار ادا کرتا ہے ۔ بیج اور پھل کے پکنے کے عمل کو تیز کرتا ہے اس کی موجودگی سے بھوسے کے مقابلے میں دانے کی مقدار زیادہ ہو جاتی ہے ۔ دانے موٹے اور عمدہ بنتے ہیں اور ان کی مقدار میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے ۔ فصل کی خصوصیات اور بیماریوں کا مقابلہ کرنے کی طاقت بڑھ جاتی ہے ۔ نیز پودے میں نائٹروجن کی زیادتی کا خراب اثر زائل ہوتا ہے ۔ فاسفورس نشاستہ وغیرہ بنانے میں ممد ثابت ہوتا ہے ۔ فاسفورس کی کمی سے پتوں کے کناروں پر زردی مائل رنگ ظاہر ہو جاتا ہے اور پودے کی جڑیں بھی اچھی طرح نشو و نما نہیں پاتیں ۔ پرانے پتے قبل از وقت گرنا شروع کر دیتے ہیں اور بعض اوقات اس کمی کے باعث پودے کی شاخیں چوٹی سے مرنا شروع ہو جاتی ہیں ۔

پوٹاش :

پودے میں شکر اور نشاستہ بنانے میں پوٹاش ایک اہم کردار ادا کرتا ہے ۔ یہ پودے کے ایسے اجزاء میں بکثرت پایا جاتا ہے جن میں شکر کے مرکبات بنتے رہتے ہیں ۔ مثلاً پتے ، جڑیں وغیرہ ۔ پوٹاش کی موجودگی سے پودا مضبوط ہو جاتا ہے اور اس میں بیماری کا مقابلہ کرنے کی طاقت بڑھ جاتی ہے ۔ دانے موٹے اور مضبوط بن جاتے ہیں ۔ یہ نائٹروجن اور فاسفورس کی کثرت سے پودے میں پیدا ہونے والے اثرات کو زائل کرتی ہے اور اس سے فصل میں خشک سالی کا مقابلہ کرنے کی طاقت بڑھ جاتی ہے ۔ پوٹاش کی کمی کے باعث پتوں پر داغ پڑ جاتے ہیں جو زیادہ تر سارے پتے اور کناروں کے ساتھ ساتھ پائے جاتے ہیں ۔ بعض اوقات پتے کے کناروں سے زردی شروع ہو کر پتے کے وسط کی طرف آتی ہے ۔ آخر کار پتے کے کونے بھورے رنگ کے ہو کر مڑ جاتے ہیں اور پھر زمین پر گر پڑتے ہیں ۔

مندرجہ بالا اجزاء کی کمی کیمیائی کھاد کے استعمال سے پوری کی جاتی ہے ۔ نائیٹروجن ، فاسفورس اور پوٹاش کی کمی کو نائٹروجن ، فاسفورس اور پوٹاش مہیا کرنے والی کھادوں کے استعمال سے دور کیا جاتا ہے ۔

نائیٹروجن مہیا کرنے والی کھادیں

(i) ایمونیم سلفیٹ :

یہ فصلوں کے لیے نائیٹروجن مہیا کرتی ہے ۔ اس میں 20 سے 21 فی صد نائیٹروجن موجود ہوتی ہے ۔ اس کے استعمال سے پودوں کی جڑیں لمبی ہو جاتی ہیں ، جس کی بنا پر وہ کافی گہرائی سے پانی اور خوراک حاصل کر سکتی ہیں ۔ یہ کھاد پانی میں حل پذیر ہے اور بہت جلد اثر کرتی ہے ۔ اس کے استعمال سے پیداوار میں پچاس فی صد تک اضافہ کیا جا سکتا ہے ۔ یہ کھاد کھاری زمینوں کے لیے بہت فائدہ مند ہے کیونکہ یہ کھارے پن کو دور کر کے زمین کو سنوارنے میں بھی مدد دیتی ہے اور پودوں کو پرورش پانے میں بھی ممد ثابت ہوتی ہے ۔ ایمونیم سلفیٹ سے پورا فائدہ اٹھانے کے لیے ضروری ہے کہ اسے صحیح طریقے سے استعمال کیا جائے ۔ جو یوں ہے :

زمین کی تیاری کے وقت ایمونیم سلفیٹ کو کھیت کی سطح پر بکھیر کر ہیرو (Harrow) سے مٹی میں ملا دیا جائے اس وقت زمین میں نمی کافی مقدار میں موجود ہو۔

بیج بونے کے وقت ایمونیم سلفیٹ کو بیج سے پانچ سات سینٹی میٹر دور اور پانچ سے سات سینٹی میٹر کی گہرائی تک

نالی یا پورہل کی مدد سے شامل کیا جائے۔ اس مقصد کے لیے عام طور پر دو پورہل استعمال کیے جاتے ہیں۔ ایک بیج کاشت کرنے کے لیے اور دوسرا کھاد ڈالنے کے لیے۔

ایمونیم سلفیٹ کو کھڑی فصل میں اس طرح استعمال کیا جائے کہ اسے پودوں کے درمیان بکھیر دیا جائے۔ کھاد بکھیرتے وقت اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ وہ فصل کے پتوں پر نہ گرے ورنہ ان کے جھلس جانے کا اندیشہ ہوتا ہے۔ کھاد استعمال کرنے کے بعد پانی دے دیا جائے۔ کھاد استعمال کرتے وقت اس میں دو تین گنا خشک باریک مٹی ملا لی جائے تا کہ کھاد کی تیزی کو کم کیا جا سکے۔

بارانی علاقے میں کھاد کے استعمال کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ جب بارش ہو رہی ہو تو پودوں کے درمیان چھٹا دیا جائے۔ بالٹی میں کھاد کو ڈھانپ کر رکھا جائے تا کہ گیلی نہ ہو۔ اس طرح کھاد بارش کے پانی کے ساتھ گھل کر زمین کے اندر چلی جائے گی۔ خیال رہے کہ کھاد پتوں پر کم از کم پڑے۔

کھڑی فصل میں کھاد اس وقت استعمال کی

جائے جب پودوں سے اوس خشک ہو چکی ہو ۔ کیونکہ اوس کی موجودگی میں کھاد کے ذرے پودوں سے چمٹ جاتے ہیں اور انھیں نقصان پہنچاتے ہیں ۔

کھاد اس وقت بھی استعمال نہ کی جائے جب پودے بارش کی وجہ سے گیلے ہو چکے ہوں ۔

ایمونیم سلفیٹ بنانے کا ایک کارخانہ داؤد خیل ضلع میانوالی میں قائم کیا گیا ہے جو تقریباً اکاون ہزار میٹرک ٹن سالانہ کھاد تیار کرتا ہے۔ کھاد کو بوریوں میں بند کر کے ذخیرہ کیا جاتا ہے ۔ ہر بوری کا وزن تقریباً 51 کلوگرام ہوتا ہے ۔

ایمونیم نائیٹروجن :

یہ دانہ دار سفید رنگ کی کیمیائی کھاد ہے جس میں 26 % نائیٹروجن ہوتی ہے ۔ یعنی 45·4 کلوگرام کھاد میں 11·794 کلوگرام نائیٹروجن قابلِ استعمال حالت میں ہوتی ہے ۔ اس کی نائیٹروجن ، نصف ایمونیا اور باقی نصف نائیٹریٹ کی شکل میں ہوتی ہے ۔ یہ پانی میں اچھی طرح حل پذیر ہے اور پودوں کو نائیٹروجن سہیا کرنے کا بہترین ذریعہ ہے ۔ چونکہ خالص ایمونیم نائیٹریٹ ہوا سے آبی بخارات جذب کر لینے کے باعث سخت ڈھیلوں میں تبدیل ہو جاتی ہے ، اس لیے اسے ہمیشہ

خشک گوداموں میں ڈبوں اور بوریوں میں رکھا جاتا ہے۔ بوریاں دس سے زیادہ ایک دھاک میں نہ رکھی جائیں اور دھاکوں کے درمیان 9 سے 12 ڈیسی میٹر کا فاصلہ رکھا جائے۔ چونکہ آکسیجن کے ملنے سے شورہ پھٹ جاتا ہے اور آگ لگ جانے کا خطرہ ہوتا ہے لہٰذا اس کو آگ پکڑنے والی چیزوں کے نزدیک نہ رکھا جائے۔

ایمونیم نائیٹریٹ تیار کرنے کا کارخانہ ملتان میں ہے، جس میں ہر سال 72 ہزار میٹرک ٹن کھاد تیار ہوتی تھی لیکن اب اس مقدار کو بڑھا کر ایک لاکھ ٹن کر دیا گیا ہے۔ ایک بوری ایمونیم نائیٹریٹ کا وزن تقریباً 39.7 کلوگرام ہوتا ہے۔ اسے عام کاشتکار "گوارا کھاد" کہتے ہیں۔

ایمونیم سلفیٹ نائیٹریٹ:

یہ بھورے رنگ کی دانہ دار کھاد ہے جس میں 26 فی صد نائیٹروجن ہوتی ہے جو ایک چوتھائی نائیٹریٹ اور تین چوتھائی ایمونیا کی حالت میں ہوتی ہے۔ نائیٹروجن پانی میں فوراً حل ہو جاتی ہے اور پودوں کو تندرست و توانا رکھنے میں مدد دیتی ہے۔ ایمونیا کی شکل میں پائی جانے والی نائیٹروجن ذخیرہ کی شکل میں رہتی ہے اور آہستہ آہستہ نائیٹریٹ میں تبدیل ہوکر خوراک مہیا کرتی ہے۔ گندم، مکئی، چاول اور گنے کے لیے یہ اچھی کھاد ہے۔ اس کو خشک جگہ ذخیرہ کرنا چاہیے۔

یوریا :

خالص یوریا بے رنگ قلموں یا دانوں کی صورت میں ہوتا ہے۔ اس میں نائیٹروجن کی مقدار 46 فی صد ہوتی ہے۔ اس کھاد کے کئی فوائد ہیں۔ مثلاً اس میں نائیٹروجن کی مقدار ایمونیم سلفیٹ کے مقابلہ میں دوگنا سے بھی زیادہ ہے۔ ایمونیم سلفیٹ کے مقابلے میں یوریا کی نقل و حرکت پر اخراجات بھی تقریباً نصف رہ جاتے ہیں۔ نیز یوریا کے 0·454 کلوگرام نائیٹروجن کی قیمت ایمونیم سلفیٹ کے 0·454 کلوگرام نائیٹروجن کی قیمت سے کم ہے۔ جس وقت یہ کھاد زمین میں پہنچتی ہے تو فوراً ایمونیا اور بعد میں نائیٹریٹ کی صورت میں تبدیل ہو کر پودے کے کام آتی ہے۔ اس کے استعمال سے زمین میں نمکیات کے اضافے کا کوئی خطرہ نہیں۔ پودے کی خوراک کے لیے اسے زمین میں ڈالنے کے علاوہ پانی میں حل کر کے پودوں پر چھڑکا جاتا ہے جس کو پتے فوراً جذب کر لیتے ہیں۔

ہمارے یہاں یوریا تیار کرنے کا کارخانہ ملتان میں ہے، جس کی سالانہ پیداوار 76200 میٹرک ٹن ہے۔ ایک بوری یوریا کھاد کا وزن 68 کلوگرام ہوتا ہے۔

ایسو (Esso) فیکٹری نے سندھ میں ڈھرکی کے

قریب ایک فیکٹری قائم کی ہے جس کی سالانہ پیداوار 1,75,768 میٹرک ٹن ہے ۔ علاوہ ازیں شیخوپورہ لاہور سڑک کے کنارے ایک فیکٹری بھی قائم ہے ۔

فاسفورس مہیا کرنے والی کھادیں

سپر فاسفیٹ :

یہ ایک سفید رنگ کا سفوف ہے جس میں 18 سے 20 فی صد فاسفورک ایسڈ ہوتا ہے ۔ یہ تیزابی خاصیت کی اور جلدی اثر کرنے والی کھاد ہے ۔ اس کا زیادہ حصہ پانی میں حل ہو جاتا ہے اور پودا بآسانی جذب کر لیتا ہے ۔ سپر فاسفیٹ پودے کی جڑوں کو مضبوط کرتا ہے اور فصلوں کے جلد پکنے میں ممد ثابت ہوتا ہے ۔ علاوہ ازیں یہ پودوں میں خشک سالی کے دوران پانی کی کمی کا مقابلہ کرنے کی صلاحیت پیدا کرتا ہے ۔

سپر فاسفیٹ کا ایک کارخانہ لائل پور میں قائم ہے جہاں پر ہر سال 15193 میٹرک ٹن کھاد تیار کی جاتی ہے ۔ سپر فاسفیٹ کی ایک بوری کا وزن 50.8 کلوگرام ہوتا ہے ۔

ٹرپل سپر فاسفیٹ :

اس میں 45 تا 50 فی صد پانی میں حل ہونے والا فاسفورس ہوتا ہے ۔ اس کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ اس میں سپر فاسفیٹ سے تقریباً اڑھائی گنا پانی میں

حل ہونے والا فاسفورس ہوتا ہے ۔ یہ کھاد زمین میں فاسفورس کا اضافہ کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

پوٹاش مہیا کرنے والی کھادیں

پوٹاش کی موجودگی میں پودے سورج کی گرمی سے شکر اور نشاستہ بناتے ہیں ۔ للہذا پختگی کے عمل میں اور مٹھاس پیدا کرنے میں پوٹاش نہایت ضروری ہے ۔ اگرچہ ہماری زمینوں میں پوٹاش کافی مقدار میں موجود ہے تاہم ایک ہی کھیت میں متواتر فصل اگانے سے اس کی کمی ہو جاتی ہے ۔ ریتلی زمینوں میں چکنی زمینوں کی نسبت پوٹاش کی کمی ہونے کا زیادہ خدشہ ہوتا ہے ۔

پوٹاشیم سلفیٹ :

اس کھاد میں 50 فی صد یا اس سے بھی زیادہ پانی میں حل ہونے والی پوٹاش موجود ہوتی ہے اور نمی جذب کرنے کی صلاحیت بھی کم ہوتی ہے ۔ پوٹاشیم سلفیٹ کا رنگ سفید ہوتا ہے ۔ پانی میں حل پذیر ہے ۔ یہ کھاد پوٹاشیم کلورائیڈ سے قدرے مہنگی ہے مگر فصلوں پر کسی قسم کا نقصان دہ اثر نہ کرنے کی وجہ سے بکثرت استعمال ہوتی ہے ۔

لائم (چونا)

پاکستان کی زمینوں میں لائم یا چونے کی

عام طور پر کمی نہیں ہے ، اس لیے اس کھاد کا استعمال بہت کم ہوتا ہے - زمین سیم زدہ ہو جانے کی صورت میں اس میں لائم کی کمی ہو جاتی ہے - ایسی زمین کی اصلاح کے لیے لائم دینا مفید رہتا ہے - یہ عام طور پر کیلشیم کاربونیٹ (Calcium Carbonate) کی شکل میں دیا جاتا ہے -

لائم زمین کی طبعی حالت کو بہتر بناتا ہے - زمین کے تیزابی اثر کو کم کرتا ہے - پودے کے تنے اور دانوں کو مضبوط بناتا ہے اور اسے عام طاقت اور توانائی بخشتا ہے -

مرکب کیمیاوی کھادیں

ایمونیم فاسفیٹ :

یہ خاکستری رنگ کی دانے دار کیمیاوی کھاد ہے جس میں گیارہ فی صد نائیٹروجن اور 48 فی صد فاسفورک ایسڈ ہوتا ہے - اس میں نائیٹروجن، ایمونیم سلفیٹ کی نسبت آدھی ہوتی ہے - جن زمینوں میں فاسفورس کی کمی ہو وہاں اس کو استعمال کیا جاتا ہے جس سے کافی فائدہ حاصل ہوتا ہے - چونکہ اس میں نائیٹروجن کی کمی ہوتی ہے اس لیے اس کی نائیٹروجن کی کمی دوسری نائیٹروجن مہیا کرنے والی کھادوں سے پوری کی جا سکتی ہے - فصل کاشت کرنے

حل ہونے والا فاسفورس ہوتا ہے - یہ کھاد زمین میں فاسفورس کا اضافہ کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے -

پوٹاش مہیا کرنے والی کھادیں

پوٹاش کی موجودگی میں پودے سورج کی گرمی سے شکر اور نشاستہ بناتے ہیں - للہذا پختگی کے عمل میں اور مٹھاس پیدا کرنے میں پوٹاش نہایت ضروری ہے - اگرچہ ہماری زمینوں میں پوٹاش کافی مقدار میں موجود ہے تاہم ایک ہی کھیت میں متواتر فصل آگانے سے اس کی کمی ہو جاتی ہے - ریتلی زمینوں میں چکنی زمینوں کی نسبت پوٹاش کی کمی ہونے کا زیادہ خدشہ ہوتا ہے -

پوٹاشیم سلفیٹ :

اس کھاد میں 50 فی صد یا اس سے بھی زیادہ پانی میں حل ہونے والی پوٹاش موجود ہوتی ہے اور نمی جذب کرنے کی صلاحیت بھی کم ہوتی ہے - پوٹاشیم سلفیٹ کا رنگ سفید ہوتا ہے - پانی میں حل پذیر ہے - یہ کھاد پوٹاشیم کلورائیڈ سے قدرے مہنگی ہے مگر فصلوں پر کسی قسم کا نقصان دہ اثر نہ کرنے کی وجہ سے بکثرت استعمال ہوتی ہے -

لائم (چونا)

پاکستان کی زمینوں میں لائم یا چونے کی

عام طور پر کمی نہیں ہے ، اس لیے اس کھاد کا استعمال بہت کم ہوتا ہے - زمین سیم زدہ ہو جانے کی صورت میں اس میں لائم کی کمی ہو جاتی ہے - ایسی زمین کی اصلاح کے لیے لائم دینا مفید رہتا ہے - یہ عام طور پر کیلشیم کاربونیٹ (Calcium Carbonate) کی شکل میں دیا جاتا ہے -

لائم زمین کی طبعی حالت کو بہتر بناتا ہے - زمین کے تیزابی اثر کو کم کرتا ہے - پودے کے تنے اور دانوں کو مضبوط بناتا ہے اور اسے عام طاقت اور توانائی بخشتا ہے -

مرکب کیمیاوی کھادیں

ایمونیم فاسفیٹ :

یہ خاکستری رنگ کی دانے دار کیمیاوی کھاد ہے جس میں گیارہ فی‌صد نائیٹروجن اور 48 فی‌صد فاسفورک ایسڈ ہوتا ہے - اس میں نائیٹروجن' ایمونیم سلفیٹ کی نسبت آدھی ہوتی ہے - جن زمینوں میں فاسفورس کی کمی ہو وہاں اس کو استعمال کیا جاتا ہے جس سے کافی فائدہ حاصل ہوتا ہے - چونکہ اس میں نائیٹروجن کی کمی ہوتی ہے اس لیے اس کی نائیٹروجن کی کمی دوسری نائیٹروجن مہیا کرنے والی کھادوں سے پوری کی جا سکتی ہے - فصل کاشت کرنے

سے پہلے اس کو سطح زمین سے نیچے ڈالنا چاہیے ۔

نائیٹرو فاس :

یہ ایک نئی کیمیائی کھاد ہے جو نائیٹروجن اور فاسفیٹ کا مرکب ہے ۔ یہ دونوں اجزاء 20 اور 20 کی نسبت سے موجود ہوتے ہیں ۔ اس کھاد کا استعمال اور نقل و حرکت آسان ہے کیونکہ اس کی در آمد سے پہلے نائیٹروجن اور فاسفورس مہیا کرنے والی دو مختلف کھادیں استعمال کرنی پڑتی تھیں ۔ علاوہ ازیں اس کھاد میں غذا کے اجزاء کے ضائع ہونے کا کوئی اندیشہ نہیں ہوتا ۔ اس مرکب میں شامل نائیٹروجن کی تقریباً نصف مقدار نائیٹریٹ نائیٹروجن شکل میں موجود ہے جو زود اثر ہونے کی بدولت پودے کو فوراً مہیا ہو جاتی ہے جب کہ دوسرا نصف حصہ ایمونیم نائیٹروجن ہے جو پودے کو آہستہ آہستہ دستیاب ہوتا رہتا ہے ۔

ڈائی امونیم فاسفیٹ (ڈی ۔ اے ۔ پی) :

یہ ایک نئی مرکب کیمیائی کھاد ہے جو حکومت نے کاشت کاروں کے لیے خاص طور پر در آمد کی ہے ۔ اس کھاد کی بڑی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں دونوں اجزاء خوراک نائیٹروجن اور فاسفورس موجود ہیں ۔ اس مرکب سے پودے کو ایک وقت میں دونوں اجزاء مہیا ہو جاتے ہیں ۔

کاشت‌کار نائیٹروجن اور فاسفورس مہیا کرنے والی الگ الگ کھادوں کی بجائے صرف ڈی ۔ اے ۔ پی استعمال کرتے ہیں ۔ اگر فصل کی بوائی کے وقت ڈی ۔ اے ۔ پی کا استعمال ہو جائے تو مزید نائیٹروجن کی ضرورت نہیں پڑتی ۔

چونکہ ڈی ۔ اے ۔ پی میں نائیٹروجن 18 فی‌صد اور فاسفورس 46 فی‌صد ہوتا ہے ، اس طرح اس کھاد کی 50.8 کلوگرام وزنی بوری میں 20 حصہ نائیٹروجن اور 50 فی‌صد فاسفورس پائی جاتی ہے ۔ اس کا مطلب یہ ہوا کہ ایک بوری ایمونیم سلفیٹ اور تقریباً ایک بوری ٹرپل فاسفیٹ کا مجموعی فائدہ ڈی ۔ اے ۔ پی کی ایک بوری کے برابر ہے ۔

پوٹاشیم نائیٹریٹ :

اس میں پوٹاش اور نائیٹروجن دونوں اجزائے خوراک موجود ہیں اس میں نائیٹروجن کی مقدار 14 فی‌صد اور پوٹاش کی مقدار 44 فی‌صد ہوتی ہے ، مگر قیمتی ہونے کی وجہ سے کم استعمال کی جاتی ہے ۔

عام کھاد یا گوبر کی کھاد

اس کھاد میں پودے کی خوراک کے تمام اجزاء موجود ہوتے ہیں جن سے پودا اچھی طرح پرورش پاتا

ہے اور زمین کی زرخیزی کو برقرار رکھنے کے لیے بے حد ضروری ہے۔ لہٰذا زمین کی زرخیزی کو بحال رکھنے کے لیے اس سے بہتر اور کوئی صورت نہیں کہ گوبر کی کھاد کو زیادہ سے زیادہ مقدار میں کھیت میں استعمال کیا جائے۔

یہ کھاد مویشیوں کے گوبر ، پیشاب اور بچے کھچے چارے کو گڑھے میں ڈالنے سے تیار کی جاتی ہے۔ اس کھاد کے ڈالنے سے نہ صرف زمین کی زرخیزی اور ساخت کی اصلاح ہوتی ہے بلکہ زمین کے درجۂ حرارت کو اعتدال پر رکھنے میں بھی مدد ملتی ہے اور زمین میں پانی کو جذب کرنے اور دیر تک قائم رکھنے میں ممد ثابت ہوتی ہے۔

بد قسمتی سے ہمارے ملک میں اس کھاد کو صحیح طریقے سے ذخیرہ کرنے کی طرف مناسب توجہ نہیں دی جاتی۔ جس کی وجہ سے کاشت کاروں کو بھاری نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔

بہت سا گوبر اپلے بنا کر بطور ایندھن استعمال کر لیا جاتا ہے۔ خاص طور پر صبح کا دودھ شام تک گرم رکھنے کے لیے اپلوں کی نرم آگ سے فائدہ اٹھایا جاتا ہے۔ اس برے طریقے اور رواج کو بند کیا جائے اور ایندھن کے لیے کوئی دوسری لکڑی استعمال کی جائے۔ اس مقصد کے لیے توریا کا پلر یا کپاس کی چھڑیاں

استعمال کی جائیں۔ مویشیوں کے پیشاب کو بڑی احتیاط سے جمع کیا جائے، کیونکہ کل کھاد کا تقریباً 20 سے 40 فی صد پیشاب کی صورت میں ہوتا ہے۔ کھاد کی کل نائیٹروجن کا تقریباً 50 فی‌صد اور پوٹاش کا 60 % پیشاب سے دستیاب ہوتا ہے۔ لہٰذا کھاد کے اس قیمتی جز کو بڑی احتیاط سے جمع کیا جائے۔ رات کے وقت جہاں مویشی باندھے جائیں خشک مٹی، کماد کی کھوری، دھان کی پرالی، پرانا بھوسہ یا بچا کھچا چارہ فرش پر بچھا دیا جائے، تاکہ پیشاب اس میں جذب ہو جائے اور صبح کے وقت اسے گوبر کے ساتھ کھاد کے گڑھے میں ڈال دینا چاہیے۔ کھاد کو گڑھوں میں جمع کیا جائے کیونکہ گوبر کی کھاد کو کھلے ڈھیر کی شکل میں ڈالنے سے قیمتی عناصر بارش کے پانی کے ساتھ بہہ کر ضائع ہو جاتے ہیں اور بہت سی نائیٹروجن ضائع ہو جاتی ہے۔ لہٰذا کھاد جمع کرنے کے لیے 92 سینٹی‌میٹر گہرے گڑھے کھودے جائیں اور اس گڑھے میں روزانہ گوبر، پرالی وغیرہ ڈال دی جائے۔ اس کے بعد اس پر خشک مٹی کی باریک سی تہہ بکھیر دی جائے تاکہ کھاد کی رطوبت ضائع نہ ہو۔ گرمیوں کے مہینوں میں اس پر کبھی کبھی پانی بھی چھڑک دیا جائے، کیونکہ نمی یا رطوبت کی وجہ سے کھاد کی تیاری میں بڑی مدد ملتی ہے۔ کھاد کو

یکساں طور پر گلانے سڑانے کے لیے ضروری ہے کہ اس کھاد کی اچھی طرح گوڈی کی جائے۔

کھاد ذخیرہ کرنے کا طریقہ

کھاد کو ذخیرہ کرنے کے لیے مندرجہ ذیل طریقہ استعمال کرنا چاہیے :

گڑھے کی لمبائی چوڑائی اور گہرائی اتنی ہونی چاہیے کہ اس میں گوبر ، پیشاب ، پرالی وغیرہ تین ماہ کے لیے جمع کی جا سکے لیکن اس کی مناسب پیمائش مویشیوں کی تعداد کے مطابق کم و بیش ہونی چاہیے۔ گڑھے کی پیمائش بالعموم مندرجہ ذیل خاکے کے مطابق رکھی جاتی ہے۔

تعداد مویشی	لمبائی	چوڑائی	گہرائی
2 تا 5	6 میٹر	0·61 میٹر	0·61 میٹر
6 تا 10	7 میٹر	1 میٹر	0·61 میٹر
11 تا 20	9 میٹر	1·2 میٹر	1 میٹر
20 سے زائد	9 میٹر	1·5 میٹر	1 میٹر

گڑھا کسی سایہ دار درخت کے نیچے کھودنا بہتر ہوتا ہے۔ کھاد کی نائیٹروجن جو امونیا کی شکل میں اڑ کر ضائع ہوتی رہتی ہے ، سایہ دار جگہ پر گڑھا ہونے کی صورت میں محفوظ رہتی ہے۔

گڑھے کی تہہ پر 1·866 سے 2·799 کلو گرام فی مویشی

کے حساب سے بھوسہ یا پرالی (پیال) بچھا دینی چاہیے تاکہ پودے کی خوراک کے اجزاء اس میں جذب ہوتے رہیں اور پانی میں حل ہو کر زمین کے اندر اتر کر ضائع نہ ہوں ۔

مویشیوں کے نیچے سے پرالی اور گوبر وغیرہ اکٹھا کرکے خوب ملا لینا چاہیے تاکہ پتوں اور تنکوں میں پیشاب اور گوبر جذب ہو سکے ۔ ایسا کرنے سے کھاد جلد اور اچھی بنتی ہے ۔

کھاد کو تہوں کی شکل میں ذخیرہ کرنا چاہیے ۔ روزانہ تقریباً 30 سینٹی میٹر گہری تہہ پھیلانی چاہیے ۔ جب گڑھا بھر جائے تو اس کے اوپر دس بارہ سینٹی میٹر موٹی نم دار مٹی کی تہہ بچھا دینی چاہیے ۔

کھاد کی ہر تہہ کو اچھی طرح دبا دینا چاہیے ۔ ہر تہہ بچھانے کے بعد اس کے اوپر تقریباً 2 سینٹی میٹر موٹی مٹی کی تہہ ڈال دینی چاہیے ۔ یہ امونیا کو جذب کرنے اور کھاد کو نم دار رکھنے میں مدد دیتی ہے ۔

بارش یا نہر کا پانی ، گڑھے میں سے نہیں ہونے دینا چاہیے ۔ یہ پانی ، کھاد میں جمع پودے کی خوراک کے اجزاء اپنے اندر حل کرکے بہا لے جاتا ہے ۔

کھاد کو اچھی طرح تیار کرنے اور زرعی فارم کی ضروریات کے پیش نظر، تین یا چار گڑھے درکار ہوں گے ۔ اس صورت میں جب آخری گڑھا بھرا جا رہا ہو تو پہلے گڑھے کی کھاد کھیت میں ڈالنے کے لیے تیار ہو چکی ہو گی ۔

سبز کھاد

ہمارے ملک میں موسم گرما میں شدّت کی گرمی پڑتی ہے جس سے زمین کا بہت سا نباتاتی مادہ جل کر ضائع ہو جاتا ہے اور زمین کی زرخیزی پر بہت برا اثر پڑتا ہے ۔ عام طور پر زمین کی زرخیزی کا انحصار نباتاتی مادہ پر ہوتا ہے ، کیونکہ یہ نہ صرف پودے کی خوراک کے مختلف اجزاء مہیا کرتا ہے بلکہ زمین کی طبعی اور کیمیائی ساخت پر اثر کرکے زرخیزی میں اضافے کا باعث بنتا ہے ۔ نباتاتی مادہ کی موجودگی سے زمین نرم ہو جاتی ہے، جس سے قلبہ رانی میں بھی آسانی ہوتی ہے ۔ اس لیے ضروری ہے کہ زمین میں زرخیزی کے معیار کو قائم رکھنے کے لیے زمین میں نباتاتی مادے کی کمی نہ ہونے دی جائے ۔

نباتاتی مادے کی کمی کو دور کرنے کا ایک مؤثر ذریعہ گوبر کی کھاد کا استعمال ہے ۔ جیسا پہلے بیان کیا

جا چکا ہے کہ ہمارے ملک میں گوبر کی کھاد کا بہت سا حصہ ضائع ہو جاتا ہے لہٰذا سبز کھاد کے استعمال سے اس کمی کو پورا کیا جا سکتا ہے۔

سبز کھاد کی تیاری کا طریقہ بڑا سستا اور آسان ہے۔ سبز کھاد سے مراد یہ ہے کہ کسی ایسی فصل کو جس سے سبز نباتاتی مادہ کافی مقدار میں مہیا ہو سکے، مناسب وقت پر کاشت کر دیا جائے اور پھول آنے کے وقت زمین میں ہل چلا کر اسے دبا دیا جائے، تاکہ وہ گل سڑ کر مٹی میں مل جائے۔

سبز کھاد کے لیے فصل کا انتخاب

سبز کھاد کے لیے کسی فصل کا انتخاب کرتے وقت مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا چاہیے۔

1 - فصل جلد بڑھنے والی اور زیادہ پھیلاؤ والی ہو۔

2 - فصل کم سے کم وقت میں زیادہ سے زیادہ نباتاتی مادہ فراہم کر سکے اور زمین بھی کم سے کم عرصے کے لیے رُکی رہے۔

3 - فصل ہوا کی نائیٹروجن کو زمین میں ذخیرہ کر سکنے کے قابل ہو۔

4 - فصل سخت جان ہو تاکہ خشک حالات اور

کمزور زمینوں میں بآسانی اور کامیابی سے کاشت کی جا سکے۔

5 - فصل ایسی ہو جو بطور سبز کھاد استعمال نہ ہونے کی صورت میں دیگر مقاصد کے لیے نفع بخش طریقے سے استعمال کی جا سکے۔

6 - ایسی فصل ہو کہ کسی مخصوص علاقے کی فصلوں کے ہیر پھیر میں ٹھیک بیٹھ سکے۔

چونکہ ہر ایسی فصل جس سے سبز مادہ یا نباتاتی مادہ کافی مقدار میں دستیاب ہوتا ہو، سبز کھاد کے لیے استعمال ہو سکتی ہے۔ اس لیے بعض علاقوں میں چری، مکئی سورج مکھی وغیرہ کو سبز کھاد کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔ لیکن نہری علاقوں میں عام طور پر گوارا اور پہاڑ کے دامنی علاقوں میں سن بطور سبز کھاد استعمال کی جاتی ہے۔ سیم زدہ اور شوریلی زمینوں میں جنتر اور ڈھانچہ استعمال کیا جاتا ہے۔

سبز کھاد دینے کا طریقہ

سبز کھاد سے پورا فائدہ اٹھانے کے لیے ضروری ہے کہ اس کا طریقۂ استعمال صحیح ہو۔ بوتے وقت بیج زیادہ ڈالا جائے تاکہ فصل گھنی ہو۔ اس کو زمین میں دبانے کا بہترین وقت وہ ہے جب پھول نکلنے لگیں۔

اگر اس سے پہلے فصل کو دبا دیا جائے تو نامیاتی مادہ کم ہوگا ۔ اگر دبانے میں دیر کر دی جائے تو تنے سخت ہو جائیں گے اور وہ جلد نہیں گلیں گے ۔ اس طرح سے آیندہ فصل وقت پر کاشت نہیں ہو سکے گی ۔ سبز کھاد کی فصل کو پلٹنے والے ہل سے دبانا چاہیے تاکہ یہ اچھی طرح مٹی کے نیچے آ جائے ۔

سبز کھاد کے فوائد

جو فصلیں سبز کھاد کے طور پر استعمال ہوتی ہیں وہ فضا کی نائیٹروجن کو اپنی جڑوں میں جمع کر لیتی ہیں ۔ فصل کو دبانے کے بعد یہ نائیٹروجن زمین کا حصہ بن جاتی ہے اور آیندہ فصلوں کے کام آ سکتی ہے ۔

سبز کھاد دینے سے زمین میں نامیاتی مادہ زیادہ ہو جاتا ہے جس سے زمین کی ساخت بہتر ہو جاتی ہے ۔ زمین میں پودے کی خوراک اور پانی جمع رکھنے کی اہلیت میں بھی اضافہ ہو جاتا ہے اور موسم کی شدت کا مقابلہ کرنے کی طاقت پیدا ہو جاتی ہے ۔

سبز کھاد کے لیے چند ایک مشہور فصلیں

گوارا :

نہری گرم خشک علاقوں میں گوارا کو مئی اور جون کے مہینوں میں بویا جاتا ہے اور جولائی اگست

میں زمین میں دبا دیا جاتا ہے۔ 40.5 آرز کے لیے
تقریباً 19 کلوگرام بیج کافی ہوتا ہے۔

ڈھانچا یا جنتر :

کلراٹھی اور سیم زدہ زمینوں میں سبز کھاد کے لیے ڈھانچا یا جنتر سے بڑھ کر کوئی اچھی فصل نہیں ، کیوں کہ ایک تو یہ فصل نہایت تیزی سے بڑھتی ہے۔ دوسرے گلنے سڑنے میں بھی زیادہ وقت نہیں لیتی۔ زمین میں شور اور نمکیات کا اس کی نشو و نما پر برا اثر نہیں پڑتا۔ علاوہ ازیں چاول کی طرح کھڑے پانی میں بھی اُگ سکتی ہے۔

ڈھانچا کو مارچ کے آخر میں بویا جاتا ہے۔ 40.5 آرز کے لیے تقریباً 19 کلوگرام بیج کافی ہے۔ جون کے آخر یا جولائی کے شروع میں دبا دینا چاہیے۔

سن :

دامن کوہ کے علاقوں میں جہاں بارش کافی ہوتی ہے ، سن کی کاشت نہایت موزوں ہے۔ 40.5 آرز کے لیے تقریباً 28 کلوگرام بیج کافی ہوتا ہے۔

عملی کام

طالب علم مختلف کھادوں کے استعمال کے طریقے عملی طور پر سیکھیں اور باہر جا کر یہ مشاہدہ کریں

کہ عام کاشت کار ان کھادوں کو کس طرح استعمال کرتے ہیں اور اُن کے طریقۂ استعمال میں کیا نقص ہے -

سوالات

۱ - زمین کی زرخیزی کیوں کم ہو جاتی ہے اور اسے کس طرح بحال کیا جا سکتا ہے ؟

۲ - عام کھاد جمع کرنے کے طریقے میں کاشت کار کن مفید باتوں کو نظر انداز کر دیتے ہیں ؟

۳ - کون سی فصلیں سبز کھاد کے طور پر استعمال کرنی چاہییں اور کیوں ؟

باب چہارم

فصلیں

فصلوں کے وقت کاشت اور برداشت کے پیش نظر انھیں موسم خریف ، زائد خریف ، موسم ربیع اور زائد ربیع کی فصلیں کہا جاتا ہے ۔ وہ فصلیں خریف کی فصلیں کہلاتی ہیں جو عموماً موسم گرما میں بوئی جاتی ہیں اور موسم خزاں میں پک کر تیار ہو جاتی ہیں مثلاً کپاس چاول وغیرہ کی فصلیں ۔ زائد خریف کی فصلیں عموماً موسم خریف کی فصلوں کے کچھ دیر بعد پک کر تیار ہوتی ہیں ۔ ربیع کی فصلوں کا وقت کاشت عموماً سردیوں کے مہینوں میں اور وقت

برداشت موسم بہار کے مہینوں میں ہوتا ہے - زائد ربیع کی فصلیں عموماً ربیع کی فصلوں کے کچھ دیر بعد پک کر تیار ہوتی ہیں -

ہر فصل کو خاص موسم میں بونا ضروری ہوتا ہے کیونکہ ہر فصل کے اگنے اور پرورش پانے کے لیے خاص آب و ہوا کی ضرورت ہوتی ہے - اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے نہ صرف کسی فصل کے بونے کے صحیح موسم کا علم ہونا ضروری ہے بلکہ اس کی کاشت کا صحیح طریقہ ، شرح تخم ، آبپاشی کے اوقات ، کاٹنے کا وقت اور ترقی یافتہ اقسام کے متعلق مکمل واقفیت حاصل کرنا ضروری ہے - سبزیوں کی کاشت کے متعلق آپ ساتویں جماعت میں واقفیت حاصل کر چکے ہیں - چند ایک مشہور فصلوں کے متعلق ذیل میں تفصیلات بیان کی جاتی ہیں -

گندم

گندم پاکستان میں موسم ربیع کی بہت اہم فصل ہے - اس کی بہت سی قسمیں ہیں - لیکن ہر قسم کی آب و ہوا میں گندم کی کوئی نہ کوئی قسم نہایت کامیابی سے کاشت کی جا سکتی ہے - اس لیے خاص علاقے میں گندم کی خاص اقسام بونے سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے - گندم پاکستان کے باشندوں کی خوراک

کا ایک بہت ضروری حصہ ہے - گندم کے علاوہ جو بھوسہ حاصل ہوتا ہے وہ مویشیوں کے خشک چارے کا کام دیتا ہے اور کارخانوں میں گتّا وغیرہ بنانے کے کام بھی آتا ہے -

زمین کی تیاری :

گندم کی پیداوار بڑھانے کے لیے سب سے زیادہ اہم کام زمین کی تیاری ہے - جب تک زمین اچھی طرح تیار نہ کی گئی ہو حسبِ منشا پیداوار حاصل نہیں ہو سکتی - زمین کی تیاری کے سلسلہ میں مندرجہٗ ذیل باتوں کا خاص طور پر خیال رکھنا چاہیے -

1 - زمین تیار کرتے وقت اس میں بار بار ہل چلایا جائے تاکہ اس کی مٹی نرم اور بھر بھری ہو جائے- ایسا کرنے سے زمین میں نمی کو دیر تک قائم رکھنے کی صلاحیت پیدا ہو جاتی ہے اور بیج ڈالنے میں آسانی رہتی ہے ، نیز بیجوں کی زیادہ سے زیادہ تعداد کے اُگنے میں آسانی رہتی ہے - بار بار ہل چلانے سے پہلی کاشت شدہ فصلوں کی جڑیں اور دیگر خود رو پودے تلف ہو جاتے ہیں جو نباتاتی مادے کے اضافے کا باعث بنتے ہیں - جس قدر گہرا ہل چلایا جائے گا اُسی قدر گندم کی پیداوار میں اضافہ ہوگا - اس لیے ضروری ہے کہ ٹریکٹر کے ذریعے ایک دو دفعہ 20 سینٹی میٹر گہرائی تک مٹی پلٹنے والا ہل

چلائیں اور اس کے بعد 10 تا 13 سینٹی میٹر کی گہرائی تک دیسی ہل چلائے جائیں تاکہ زمین زیادہ گہرائی تک تیار ہو سکے۔

2۔ زمین کی تیاری میں کھیت کو ہموار کرنا بھی متوقع پیداوار حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے۔ اس مقصد کے لیے ہر دفعہ ہل چلانے کے بعد سہاگا چلانا چاہیے۔ اگر زمین زیادہ ناہموار اور اونچی نیچی ہو تو پہلے کراہ کے ذریعے اسے ہموار کر لینا چاہیے کیونکہ ہموار کھیت میں پانی اور کیمیائی کھاد کی تقسیم یکساں طور پر ہوتی ہے۔

3۔ بارانی علاقوں میں نمی کو محفوظ کرنا اچھی پیداوار حاصل کرنے کے لیے بہت ممد ثابت ہوتا ہے اس لیے نمی کو زمین میں دیر تک محفوظ رکھنے کے لیے بارش ہونے سے پہلے گہرا ہل چلا کر زمین کو کھلا چھوڑ دینا چاہیے اور یہی عمل ہر بارش کے بعد، زمین کے وتر آنے پر بھی دہرایا جائے۔ اگر بارش ہونے کا امکان نہ ہو تو پھر ہل چلانے کے بعد سہاگا پھیر دینا چاہیے۔ ایسی صورت میں بیج ڈالنے سے پہلے زمین کی اوپر کی سطح کو نرم کرنے کے لیے نہایت کم گہرائی تک ہل چلانا چاہیے۔

بیج کی شرح :

کیمیائی کھادوں سے پوری طرح فائدہ اٹھانے کے لیے فصل میں یکسانیت کا ہونا بے حد ضروری ہے ۔ اس مقصد کے لیے بیج کی مناسب مقدار استعمال کی جائے ۔ کسی کھیت کے لیے بیج کی مناسب مقدار کا انحصار، کاشت کرنے کے لیے مختلف حالات، زمین کی تیاری، طریقۂ کاشت، بونے کا وقت ، زمین میں نمی کی موجودگی ، کیمیائی کھادوں کے استعمال اور گندم کی اقسام پر ہوتا ہے ۔ عام حالات میں 30 سے 34 کلو گرام اور پچھیتی کاشت کے لیے 37 کلوگرام 40.5 آرز بیج چاہیے ۔

بونے کا وقت :

اگرچہ گندم کی فصل کو وسط اکتوبر سے نومبر کے آخر تک بویا جاتا ہے ، لیکن زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے گندم کی مختلف اقسام کے بونے کا وقت مختلف علاقوں میں مختلف ہوتا ہے ۔ پچھیتی کاشت دسمبر کے آخر تک ہو سکتی ہے ۔

کاشت کا طریقہ :

گندم کی مختلف اقسام کے بیج ڈالنے کی گہرائی کا ان کی پیداوار پر نہایت گہرا اثر ہوتا ہے ۔ گندم کی پست قد اقسام کے بیج اگر زیادہ گہرائی تک چلے جائیں تو بیج کے اگنے میں کمی واقع ہو جاتی ہے جس سے پیداوار

کم ہوتی ہے۔ اس کے برعکس مقامی اقسام جن کا قد لمبا ہوتا ہے ، زیادہ گہرائی پر بھی بوئی جا سکتی ہیں۔ بیجوں کو یکساں گہرائی پر بونا پودے کی نشو و نما کے لیے ضروری ہے ۔ آبپاش زمینوں میں ڈرل کے ذریعے کاشت کرنے کو ترجیح دی جاتی ہے ، لیکن اگر بیج پورے یا کیرے کے ذریعے ڈالا جائے تو دو قطاروں کا درمیانی فاصلہ 23 سینٹی میٹر کے قریب رکھا جائے ۔ چھٹے کے ذریعے بیج بونے کے طریقے کو مناسب نہیں سمجھا جاتا ۔ اس طریقے سے بیج کی تقسیم یکساں نہیں ہوتی ، کیونکہ کچھ بیج زمین کی سطح کے اُوپر رہ جاتے ہیں جو پرندے وغیرہ کھا جاتے ہیں اور جو بیج مٹی کے ڈھیلوں کے نیچے دب جاتے ہیں وہ بآسانی اُگ نہیں سکتے۔ اگر چھٹے کے ذریعے بیج بونا ناگزیر ہو تو بیج کی شرح 20 فیصد تک بڑھا دی جائے۔

آبپاشی :

کیمیائی کھادوں کے استعمال کے عام ہو جانے کی وجہ سے آبپاشی کی ضرورت میں بھی اضافہ ہو گیا ہے۔

زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے لمبے قد والی اقسام کے لیے 3 سے 5 اور چھوٹے قد والی اقسام کے لیے 4 سے 6 دفعہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے لیکن آبپاشی کی صحیح مقدار کا تعین سردیوں میں ہونے

والی بارش ، زمین کی ساخت اور موسمی حالات کے مطابق کیا جانا چاہیے ۔

فصل بونے کے بعد پہلا پانی دیر سے دیا جائے تاکہ پودے کی جڑیں مضبوط ہو جائیں ۔ اس لیے پہلا پانی بونے کے 20 / 22 دن بعد دیا جائے ۔ گندم میں دانہ بننے کے وقت پانی کا دینا بھی پیداوار پر خوشگوار اثر ڈالتا ہے ، کیونکہ دانوں کی جسامت اور تعداد بڑھ جاتی ہے لیکن درمیانی وقت میں فصل کو ضرورت کے مطابق پانی دیا جائے ۔ خیال رہے کہ فصل میں خشکی کے آثار نمایاں نہ ہونے پائیں ۔

جڑی بوٹیوں کی تلفی :

گندم کے کھیتوں کو جڑی بوٹیوں سے پاک صاف رکھنا نہایت ضروری ہے ورنہ زمین کی زرخیزی کو کافی نقصان ہوگا ۔ فصل بونے سے پہلے جڑی بوٹیوں کو داب کے طریقہ سے تلف کرنا بہت موزوں ہے ، لیکن اس میں احتیاط کرنی چاہیے کہ جڑی بوٹیوں کے اُگنے کا عرصہ زیادہ نہ ہو ۔ پہلی اور دوسری آبپاشی کے بعد بار ہیرو چلانے سے بھی جڑی بوٹیاں تلف ہو جاتی ہیں ۔

گندم کی برداشت اور گہائی :

گندم کی بعض اقسام کو موزوں وقت پر برداشت

کرنا بہت اہمیت کا حامل ہے - اگر ان اقسام کو پکنے کے بعد دیر تک کھیت میں کھڑا رہنے دیا جائے تو ان کے دانے گرنے کا خدشہ ہوتا ہے - ڈرک اور میکسیکن اقسام میں دانے گرنے کا میلان زیادہ ہوتا ہے للہذا ان کو پوری طرح پکنے سے تین چار روز پہلے ہی کاٹ لینا چاہیے - جب پیداوار کو بڑھانے کے تمام عوامل مثلاً نئی اقسام کی کاشت ، کیمیائی کھاد کا مناسب مقدار میں بر وقت استعمال ، عمدہ اور مناسب بیج کی مقدار وغیرہ پر عمل کیا جائے تو کٹائی کے بعد گہائی کا مسئلہ بھی نہایت اہمیت اختیار کر لیتا ہے ، کیونکہ کٹائی کے بعد فصل کو دیر تک پڑا رہنے دینے سے بارش ، آندھی وغیرہ سے اس کے خراب ہو جانے کا اندیشہ ہوتا ہے - آج کل گندم کی گہائی کے لیے مشینوں کا رواج عام ہو رہا ہے ، کیونکہ ان سے گہائی کا کام جلدی اور کم خرچ ہو گیا ہے -

غلے اور بیج کو محفوظ کرنا :

مختلف کیڑوں کے حملہ کی وجہ سے، گندم کو ذخیرہ کرنے میں بہت نقصان ہوتا ہے - زیادہ مرطوب علاقوں میں یہ نقصانات اور بھی زیادہ ہو جاتے ہیں - گندم کی نئی اقسام مثلاً چناب 70 ایس اے 42 بلیو سلور

اور میکسی پاک کے ذخیرہ میں یہ کیڑے بہت نقصان پہنچاتے ہیں ۔ ان کے لیے بوریوں کا نیا ہونا اور ذخیرہ کرنے کے کمرے میں دھونی دینا ضروری ہوتا ہے ۔ یہ دھونی ذخیرہ کرنے سے کم از کم ایک ماہ پہلے دینی چاہیے ۔ بیج کو اچھی طرح خشک کرنے کے بعد محفوظ کیا جائے ۔ کمرے میں روشنی اور ہوا کی آمد و رفت کا معقول بندوبست کیا جائے ۔

گندم کی پرانی قسمیں

سی 518 :

یہ قسم 1933ء میں زمینداروں کو کاشت کے لیے دی گئی تھی ۔ اس کے پودے قد میں چھوٹے ، سٹے کساردار، گھنے سفید اور بُردار ہوتے ہیں۔ دانے شربتی، قدرے سخت، لیکن چٹک دار ہوتے ہیں ۔ اس کا تنا مضبوط ہوتا ہے اس لیے کھاد کی کافی مقدار کو سہار سکتی ہے اور گرتی نہیں ۔ پیداوار کے لحاظ سے اچھی قسم ہے ۔

سی 591 :

یہ قسم 1934ء میں کسانوں کو کاشت کے لیے دی گئی تھی ۔ اس کے پودے قد میں درمیانے ، سٹے کساردار، قدرے چھدرے ، سفید اور بُردار ہوتے ہیں ۔ دانے موٹے اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ جو دیکھنے میں خوبصورت ہوتے ہیں ۔ اوسط درجہ کی زرخیز اور آبپاش

زمینوں میں کاشت کے لیے موزوں ہے ۔ یہ قسم تقریباً سارے پاکستان میں کاشت کی جاتی ہے ۔

سی 228 :

یہ قسم 1941ء میں کاشت کے لیے دی گئی تھی ۔ پچھیتی فصل کے لیے بہت موزوں ہے ۔ اس کے پودے قد میں درمیانے ، سٹے کساردار ، چھدرے ، سفید اور صاف ہوتے ہیں ۔ دانے موٹے شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ کٹائی کے معیار کے اعتبار سے اعلیٰ قسم ہے ۔ تنا باریک ہونے کی وجہ سے زرخیز زمینوں میں اکثر گرتی ہے ۔ اس کا بھوسہ بہت اچھا بنتا ہے ۔

سی 217 :

اس قسم کے پودے ، درمیانے قد کے ، سٹے کساردار چھدرے، سفید اور بردار ہوتے ہیں ۔ کساروں کا رنگ قدرے ، بھورا ہوتا ہے ، دانے موٹے اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ بارانی علاقوں میں کاشت کے لیے بہت موزوں ہے ۔

سی 271 :

اس قسم کے پودے درمیانے قد کے ہوتے ہیں ، جن پر کسار کے بغیر چھدرے ، لمبے ، سرخی مائل اور بھورے رنگ کے سٹے نکلتے ہیں ۔ دانے موٹے اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ تنا مضبوط اور درمیانے قد کا ہونے

کی وجہ سے کیمیائی کھاد کی کافی مقدار کو برداشت کر لیتا ہے - آب پاش علاقوں میں کاشت کے لیے موزوں ہے -

سی 273 :

اس قسم کے پودے درمیانہ قد کے، سٹے کساردار، گھنے، سفید اور قدرے بردار ہوتے ہیں - دانے موٹے اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں - سی 271 کی طرح آب پاش علاقوں میں کاشت کے لیے موزوں ہے - اگر فصل کو پچھیتی بویا جائے تو سی 271 کی نسبت زیادہ پیداوار دیتی ہے - اب ان تمام پرانی قسموں کی جگہ نئی قسمیں لے رہی ہیں، جو زیادہ پیداوار دیتی ہیں -

گندم کی نئی قسمیں

1 - میکسی پاک :

پودے کا قد چھوٹا ہوتا ہے - شاخ سازی میں اچھی ہوتی ہے اور گرنے نہیں پاتی - اس کے سٹے کسار دار اور دانے سخت شربتی رنگ کے ہوتے ہیں -

2 - انڈس 66 :

پودے کا قد چھوٹا ہونے کی وجہ سے شاخ سازی میں اچھی ہے - پودے گرنے نہیں پاتے - سٹوں کی بیرونی سطح ہموار اور کسار دار ہوتی ہے - دانے سخت اور سرخ رنگ کے ہوتے ہیں - تنے اور پتوں کی پھپوندی

کے لیے قوت مدافعت رکھتی ہے ۔

3 ۔ چناب 70 :

اس کا قد درمیانہ ، رنگت سفیدی مائل ہوتی ہے ۔ شاخ سازی کی اچھی خصوصیات کی حامل ہے ۔ سٹوں کی بیرونی سطح ہموار اور کساردار ہوتی ہے ۔ سٹوں کے اندر دانے سخت اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔

4 ۔ بلیو سلور :

یہ درمیانے قد اور اچھی شاخ سازی والی قسم ہے ۔ جو کھاد کے زیادہ استعمال سے بھی نہیں گرتی ۔ سٹے کساردار ہوتے ہیں ۔ دانوں کی ساخت سخت' لیکن رنگت شربتی ہوتی ہے ۔ تنے کی پھپھوندی کے لیے قوت مدافعت رکھتی ہے ، لیکن پتوں کی پھپھوندی کا اثر کم ہوتا ہے پچھیتی کاشت کے لیے ملتان اور بہاولپور کے علاقوں کے لیے بہت موزوں ہے ۔

5 ۔ ایس اے 42 :

چھوٹے قد کی زیادہ شاخیں پیدا کرنے والی قسم ہے ۔ پچھیتی کاشت یعنی دسمبر کے آخر تک کے لیے نہایت موزوں ہے ۔ دانے موٹے سخت اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ سٹے کساردار ہوتے ہیں ۔ عام طور پر 7·46 سے 11·2 کوئنٹل پیداوار دیتی ہے ۔

5	بارانی 70	25 اکتوبر سے 30 نومبر تک	37 تا 42 کلوگرام	کم پانی کے علاقوں میں اور بارانی علاقوں میں یہ قسم بہتر پیداوار دیتی ہے۔
6	ڈرک	یکم نومبر سے 30 نومبر تک	33 تا 37 کلوگرام	وسطی اور شمالی علاقوں میں اسے یکم نومبر سے دسمبر تک بویا جاسکتا ہے۔

مندرجۂ بالا نئی منظور شدہ اقسام کے علاوہ دیگر مقامی اقسام وسط اکتوبر سے نومبر کے آخر تک اور پچھیتی بوائی دسمبر میں ہوتی ہے۔ بر وقت کاشت شدہ اور آب پاش علاقوں کے لیے بیج کی شرح 24 سے 28 کلو گرام ہے جبکہ پچھیتی کاشت اور بارانی زمین کے لیے 30 سے 37 کلوگرام 40·5 آرز ہے -

گندم کی مختلف نئی منظور شدہ اقسام کے بیج بونے کا وقت اور شرح بیج فی 40·5 آرز

نمبر شمار	قسم گندم	بونے کا وقت	شرح بیج	کیفیت
1	چناب 70	یکم نومبر سے 20 نومبر تک	33 تا 73 کلوگرام	اگر زمین اچھی طرح تیار نہ کی گئی ہو اور اس کی کاشت ڈرل کے ذریعے نہ کی جائے تو 37 تا 42 کلوگرام بیج ڈالنا چاہیے -
2	میکسی پاک 65	یکم نومبر سے 30 نومبر تک	30 تا 33 کلوگرام	اگر زمین اچھی طرح تیار نہ ہو اور زمین میں مناسب نمی بھی موجود نہ ہو تو شرح بیج میں 25 فی صد اضافہ کرنا چاہیے۔
3	ایس اے42	یکم دسمبر سے 31دسمبر تک	33 تا 37 کلوگرام	پچھیتی کاشت کے لیے یہ قسم بہت موزوں ہے -
4	بلیو سلور	20 نومبر سے 30 دسمبر تک	37 تا 42 کلوگرام	اگر فصل کو بارانی کاشت کیا جائے اور پچھیتی بویا جائے تو بیج کی مقدار میں اضافہ کیا جائے۔

6 ـ بارانی 70 :

یہ بارانی علاقوں کے لیے بہت موزوں قسم ہے ۔ جہاں نہری پانی بہت کم دستیاب ہو وہاں بھی یہ قسم کامیاب رہتی ہے ۔ دانے موٹے اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ کنگی کی بیماری کے لیے قوت دفاع رکھتی ہے ۔

7 ـ ڈرک :

یہ لمبے قد کی اور اچھی شاخ سازی والی قسم ہے ۔ سٹے کی بیرونی سطح ہموار اور بغیر کسار کے ہوتی ہے ۔ دانے سخت ساخت اور شربتی رنگ کے ہوتے ہیں ۔

کپاس

زمانہ قدیم سے پاکستان کے علاقے میں کپاس کی فصل کو بڑی اہمیت حاصل رہی ہے ۔ سندھ کے علاقے میں موئن جودڑو کی کھدائی سے دستیاب ہونے والی اشیاء سے پتہ چلتا ہے کہ کپاس کا استعمال آغاز تاریخ سے بہت پہلے رائج تھا ۔ اگرچہ سائنس کی ترقی کے اس دور میں کپاس کے علاوہ دوسرے قدرتی اور مصنوعی ریشوں سے بھی کپڑا تیار ہوتا ہے ۔ مگر پھر بھی کپاس ان سب میں استعمال اور افادیت کے لحاظ سے زیادہ اہم ہے ۔ پاکستان کی اقتصادی زندگی میں کپاس کو ایک اہم مقام حاصل ہے کیونکہ یہ فصل نقدآور فصلوں میں سے بہت اہم ہے اور کروڑوں روپے کا قیمتی

زر مبادلہ حاصل کرنے کا ذریعہ ہے ۔

زمین :

کپاس پاکستان میں تقریباً ہر قسم کی زمین میں کاشت کی جاتی ہے، لیکن گرم خشک آب و ہوا میں میرا قسم کی زمین نہایت موزوں ہوتی ہے ۔ ہلکی میرا زمین میں بھی اس کو کامیابی کے ساتھ کاشت کیا جا سکتا ہے۔ ریتلی کلراٹھی یا بہت چکنی زمین کپاس کے لیے زیادہ موزوں نہیں ۔ سیم زدہ زمین میں اس کی کاشت کامیاب نہیں ہوتی ۔

زمین کی تیاری :

کپاس کی کاشت سے پہلے، پانچ چھ دفعہ ہل چلایا جائے ۔ کھیت سے سابقہ فصلوں کی جڑیں اور دیگر جڑی بوٹیاں تلف کر دی جائیں ۔ زمین کو اچھی طرح سے نرم اور بُھربُھرا کر دیا جائے ۔ کپاس کو برسیم کے بعد کاشت کرنا ہو تو برسیم کی کٹائی اپریل کے شروع میں بند کر کے زمین کو اچھی طرح سے تیار کیا جائے ۔ اگر گندم کے کھیت میں کپاس کو بونا مقصود ہو تو فصل کاٹنے کے بعد پانی دے کر اس میں چار پانچ مرتبہ ہل چلانا ضروری ہے ۔

وقت کاشت :

کپاس کے بونے کا وقت، آب و ہوا کی بنا پر مختلف علاقوں میں مختلف ہوتا ہے۔ ہمیشہ فصل کو صحیح وقت پر کاشت کیا جائے کیونکہ تاخیر یا صحیح وقت سے پہلے بوئی جانے والی فصل کی پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے۔ عام طور پر کاشت کا بہترین وقت پنجاب میں وسط مئی سے جون کے تیسرے ہفتہ تک ہوتا ہے۔ لیکن جن علاقوں میں موسم گرما کی بارشیں پہلے شروع ہو جاتی ہیں یا ریتلے اور گرم علاقوں میں جہاں تیز اور گرم ہواؤں کے چلنے سے ریت اڑ کر نازک پتوں کو جھلس دیتی ہے فصل کو اگیتی بونا چاہیے۔ سندھ اور بالائی تھل کے علاقوں میں بونے کا بہترین وقت شروع مارچ سے آخر مارچ تک ہوتا ہے۔

شرح بیج :

امریکن کپاس کے لیے بیج کی شرح 7 سے 9 کلوگرام فی 40.5 آرز اور دیسی کپاس کے لیے 6 سے 7 کلوگرام 40.5 آرز ہوتی ہے۔ عام طور پر کاشت کار زیادہ بیج استعمال نہیں کرتے تاکہ بعد میں فصل کو چھدرا نہ کرنا پڑے۔

کپاس کے بیج کی شرح کا انحصار زمین کی قسم، آب و ہوا، بونے کے وقت، کپاس کی قسم وغیرہ پر ہوتا ہے۔ زمین زیادہ زرخیز ہونے کی صورت میں کم بیج اور کمزور زمین میں زیادہ بیج ڈالا جاتا ہے۔ اگر فصل کی

کاشت پچھیتی ہو تو بیج کی شرح میں 20 فی صد تک اضافے کی ضرورت ہوتی ہے ۔ فی آرز کھیت میں پودوں کی تعداد 400 سے 500 تک ہونی چاہیے ۔

بونے کا طریقہ :

کپاس کی فصل کو ہمیشہ قطاروں میں بونا چاہیے ، کیونکہ اس سے نلائی ، گوڈی، آبپاشی ، چھدرائی ، چنائی وغیرہ کے زرعی عملوں میں آسانی رہتی ہے ۔ امریکن کپاس کی قطاروں کا فاصلہ تقریباً 76 سینٹی میٹر اور دیسی کپاس کا فاصلہ تقریباً 61 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے ۔ امریکن کپاس میں پودوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً 30 سینٹی میٹر اور دیسی کپاس میں 23 یا 25 سینٹی میٹر ہوتا ہے ۔

کپاس کو خریف ڈرل یا سنگل رو کاٹن ڈرل سے بونا چاہیے ، کیونکہ اس سے بیج یکساں اور مناسب گہرائی پر پڑتا ہے ۔ بونے سے پہلے بیج کو تقریباً 4 گھنٹے تک پانی میں بھگو کر رکھنا چاہیے اور بوتے وقت اس بیج کو راکھ یا باریک مٹی میں آہستہ آہستہ مل لینا چاہیے تاکہ بیج کی 'بر اس کے ساتھ پیوست ہو جائے اور دانے الگ الگ ہو جائیں تاکہ بونے میں آسانی رہے ۔ بیجوں کو پانی میں بھگونے سے ان کی روئیدگی کا عمل تیز ہو جاتا ہے ۔

ڈرل کے ذریعے بیج بوتے وقت اس بات کا خیال

رکھیں کہ ڈرل کی نالی زیادہ بیج گرنے کی وجہ سے بند نہ ہو جائے ورنہ کھیت میں بہت سی جگہ خالی رہ جائے گی ۔ کپاس کو چھٹے سے نہ بویا جائے کیونکہ اس طریقے سے بیج کھیت میں یکساں طور پر تقسیم نہیں ہوتا ۔ بعض جگہوں پر زیادہ بیج گر پڑتا ہے جب کہ کئی جگہیں خالی رہ جاتی ہیں ۔ بیجوں کے مختلف گہرائی پر پڑنے سے ان کی روئیدگی متاثر ہوتی ہے ۔ نتیجے کے طور پر کھیت میں پودوں کی تعداد کم ہو جاتی ہے جو بالآخر پیداوار میں کمی کا باعث بنتی ہے ۔

پودوں کی چھدرائی :

پودوں کا ایک جگہ پر گھنا بویا جانا پیداوار پر برا اثر ڈالتا ہے اس لیے گھنی جگہ میں سے فالتو پودے اکھاڑ دیے جائیں ، اس عمل کو چھدرائی کہتے ہیں ۔ چھدرائی کرتے وقت ناقص اور کمزور پودوں کو اکھاڑ دیا جائے اور یہ عمل اس وقت کیا جائے، جب پودے تقریباً 15 سے 22 سینٹی میٹر لمبے ہو جائیں ۔ چھدرائی میں تاخیر کرنے سے پیداوار میں کمی واقع ہو جاتی ہے ، کیونکہ مطلوبہ پودوں کی خوراک فالتو پودے حاصل کر لیتے ہیں ۔

آبپاشی اور گوڈی :

کپاس کو پہلا پانی کاشت سے ایک مہینے کے بعد دیا جائے ۔ اس کے بعد ہر 15 ۔ 20 دن بعد آبپاشی کرنا

مناسب ہے لیکن آبپاشی کا انحصار موسمی حالات ، بارش اور زمین میں نمی کی مقدار پر ہوتا ہے ۔ پھل اور پھول کے وقت پانی کو قدرے کم کر دیا جائے ۔ پانی کی کمی اور زیادتی سے پیداوار اور ریشے کی خصوصیات پر بہت برا اثر ہوتا ہے ۔ دیکھا گیا ہے کہ ستمبر کے بعد پانی نہ دینے سے پیداوار پر کوئی اثر نہیں پڑتا ۔ البتہ پچھیتی فصل کو اکتوبر میں ایک زائد پانی دینے سے ریشے کی خصوصیات پر اچھا اثر پڑتا ہے ۔

فصل کی تین چار دفعہ گوڈی کی جاتی ہے ۔

پہلی گوڈی :

پہلے پانی کے بعد کی جائے، لیکن یہ گوڈی زیادہ گہری نہ ہو، کیونکہ اس سے پودوں کو نقصان پہنچنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔ بعد ازاں ہر دفعہ پانی دینے کے بعد گوڈی کی جائے ، حتیٰ کہ فصل بڑی ہو جائے ۔ اب فصل کی گوڈی ترپھالی یا پنج دنتہ سے کی جائے ۔ گوڈی کا عمل دیسی ہل سے بھی کیا جاتا ہے لیکن اس سے وقت زیادہ لگتا ہے ۔

گوڈی کرنے سے خود رو جڑی بوٹیاں تلف ہو جاتی ہیں اور زمین نرم ہو جاتی ہے جس سے زمین کے اندر روشنی اور ہوا کا گزر آسان ہو جاتا ہے ۔ نتیجے کے طور پر گوڈی سے پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے ۔

کھاد :

عام طور پر صوبہ پنجاب کی زمین میں نائیٹروجن کی کمی ہے اس لیے نائیٹروجن مہیا کرنے والی کھادوں کا استعمال کیا جائے ۔ البتہ شمال مغربی سرحدی صوبے میں پوٹاش کی کمی کو پوٹاش والی کیمیائی کھاد کے استعمال سے پورا کرنا چاہیے ۔

چونکہ گوبر کی کھاد میں، پودے کے تمام ضروری اجزائے خوراک موجود ہوتے ہیں جس سے زمین کی ساخت بہتر ہوجاتی ہے ۔ اس لیے حتی الامکان گوبر کی کھاد کا استعمال کیا جائے ۔ گوبر کی گلی سڑی کھاد کا تقریباً آدھ گڈا فی آرز کافی ہوتا ہے ۔ کپاس کو براہ راست گوبر کی کھاد دینے کی بجائے بہتر ہو گا کہ کپاس سے پہلی فصل کو کھاد دی جائے ۔ اگر کپاس والے کھیت کو کھاد ڈالنا مقصود ہو تو فصل بونے سے ڈیڑھ دو ماہ پہلے کھاد ڈالی جائے براہ راست گوبر کی کھاد ڈالتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ کھاد کچی نہ ہو بلکہ اچھی طرح گلی سڑی ہو ۔ کیونکہ کچی کھاد سے پودوں کو دیمک لگ جانے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔

کپاس کی فصل کو جب پھول آنے لگیں تو گوڈی کرکے تقریباً 112 کلوگرام ایمونیم سلفیٹ یا 93 کلوگرام ایمونیم سلفیٹ نائیٹریٹ یا 56 کلوگرام یوریا استعمال کیا جائے ۔

اس کے بعد فوراً پانی دیا جائے ۔ اگر فصل شروع میں کمزور ہو تو کھاد کی نصف مقدار 15 جولائی کے بعد اور باقی نصف پھول آنے سے پہلے دی جائے ۔

چنائی :

کپاس کی چنائی بڑی احتیاط سے کی جائے کیونکہ تھوڑی سی بے احتیاطی سے کپاس کی پیداوار اور خصوصیات میں کمی واقع ہو جاتی ہے ۔ چنائی کرتے وقت اچھی طرح کھلے ہوئے ٹینڈے ہی چنے جائیں ۔ کپاس کی چنائی بارش کے فوراً بعد یا اوس کی موجودگی میں نہیں کرنی چاہیے ۔ کپاس کو جمع کرنے کے لیے کھیت میں کسی خشک جگہ کا انتخاب کیا جائے ۔ کپاس چننے کے لیے ٹینڈے نہیں توڑنے چاہییں بلکہ آہستہ سے کپاس کو ٹینڈوں سے الگ کر دیا جائے ۔ آخری چنائی کرتے وقت کچے ٹینڈوں کی چنائی کی کپاس الگ رکھنی چاہیے، کیونکہ یہ گھٹیا قسم کی کپاس ہوتی ہے۔ دیسی کپاس چونکہ جلدی تیار ہو جاتی ہے اس لیے اس کی چنائی میں تاخیر نہ کی جائے ورنہ کپاس زمین پر گر جائے گی ۔

کپاس کی آخری چنائی کے فوراً بعد کھیت میں سے چھڑیاں کاٹ دی جائیں ۔ بہتر ہو گا کہ چھڑیوں کو بذریعہ کدال زمین کے نیچے سے کاٹ دیا جائے ۔ چھڑیوں کو سطح زمین کے اوپر سے کاٹنے پر ان میں

شاخیں پھوٹ پڑتی ہیں جس پر کپاس کو نقصان پہنچانے والے کیڑے پیدا ہو جاتے ہیں ۔

کپاس کی ترقی یافتہ اقسام

1 ۔ اے سی 134 :

یہ قسم 1958ء میں زمینداروں کو کاشت کے لیے تقسیم کی گئی ۔ یہ پکنے میں اگیتی ہے ۔ اس کا پودا سیدھا اور لمبا ہوتا ہے ۔ بیج بردار برہنہ سبزی مائل ہوتا ہے ۔ تقریباً تمام پنجاب میں کاشت کی جاتی ہے۔

2 ۔ 231 آر :

اس کا پودا سیدھا اور لمبا ہوتا ہے ۔ اس کا ریشہ چھوٹا اور کھردرا ہوتا ہے لیکن پیداوار کے اعتبار سے بہت اچھی قسم ہے ۔

3 ۔ ڈی 9 :

یہ قسم 231 آر کی جگہ 1971ء میں دی گئی ہے ۔ اور اس کے مقابلے میں زیادہ پیداوار دیتی ہے ۔

4 ۔ ایم ایس 39 ۔ ایم ایس 40 :

یہ لمبے ریشے والی کپاس کی نئی قسمیں 1970ء میں ملتان کے علاقہ میں زمینداروں کو کاشت کے لیے دی گئی تھیں ۔ ان کے ریشے کی لمبائی تقریباً 3 سینٹی میٹر کے قریب ہوتی ہے ۔ جس سے نہایت باریک اور عمدہ دھاگا بنایا جا سکتا

ہے ۔ ان قسموں کو زیادہ کھاد اور پانی درکار ہوتا ہے ۔

5 ۔ 149 ایف :

یہ نئی قسم 1971ء میں ملتان ، مظفرگڑھ اور ڈیرہ غازی خان میں عام کاشت کے لیے منظور کی گئی تھی ۔ اس کی پیداوار اے سی 134 سے زیادہ ہوتی ہے ۔ ریشے کی لمبائی کے لحاظ سے بھی یہ بہتر قسم ہے ۔ اس کے پودے نیچے سے اوپر تک ٹینڈوں سے لدے ہوتے ہیں ۔ یہ اے سی 134 سے پہلے پکتی ہے ۔ اس لیے اس کے بعد اسی کھیت میں گندم کاشت ہو سکتی ہے ۔

گنا

دنیا کی بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر شکر کی ضروریات میں روز بروز اضافہ ہو رہا ہے اور شکر کی ساری ضروریات گنے اور چقندر سے پوری کی جاتی ہیں ۔ صوبۂ سرحد میں چقندر کی کاشت بھی ہو رہی ہے ۔ شکر کی زیادہ تر ضروریات گنے ہی سے پوری کی جاتی ہیں ۔

پاکستان میں گنا ایک نقد آور فصل ہے جو نہ صرف زرعی معیشت کو مضبوط اور مستحکم کرتی ہے ۔ بلکہ شکر سازی کی صنعت کے فروغ کے لیے بھی اہم ہے ۔ اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ گنے کی زیادہ سے زیادہ

پیداوار بڑھانے کی بہت ضرورت ہے۔ کسی فصل کی زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے کہ اس کی ترقی یافتہ اقسام کو صحیح وقت پر بویا جائے بیج کی مناسب شرح ، زمین کی تیاری ، بونے کے طریقے ، بروقت مناسب آبپاشی وغیرہ وغیرہ پر پورا دھیان دیا جائے۔

زمین کی تیاری :

گنے کی کاشت میں زمین کی تیاری کا مسئلہ بنیادی اہمیت رکھتا ہے کیونکہ یہ فصل کھیت میں سارا سال رہتی ہے اور بعض اوقات دو یا دو سے زائد سال تک بطور 'موڈھی' رکھی جاتی ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ گنے کے لیے زمین کی تیاری اچھی طرح کی جائے۔ فصل بونے سے کم از کم دو تین ماہ پہلے تیاری شروع کی جائے ، لیکن اس بات کا انحصار فصلوں کے ہیر پھیر پر ہے۔ مثلاً جب کماد کی کاشت برسیم یا سینجی کے بعد کی جائے تو زمین کی تیاری کے لیے تھوڑا وقت رہ جاتا ہے لیکن اس کے برعکس جب گندم کے بعد گنے کی کاشت کرنا ہو تو زمین ، برسات کا سارا عرصہ خالی پڑی رہتی ہے۔ لہٰذا زمین کو تیار کرنے اور زمین کی زرخیزی کو بحال کرنے کے لیے کافی وقت مل جاتا ہے۔

عام طور پر دس سے بارہ دفعہ ہل چلانے سے زمین تیار ہو جاتی ہے لیکن اگر پہلی دفعہ مٹی پلٹنے والا ہل استعمال کر لیا جائے تو زمین کی تیاری بہتر اور آسان ہو جاتی ہے ۔ زمین کی تیاری کے دوران تین چار دفعہ سہاگا استعمال کرنا چاہیے تاکہ زمین نرم اور بُھر بُھری ہو جائے۔

کاشت کا وقت :

گنے کے بونے کا وقت فروری کے آخری ہفتے سے شروع ہو کر مارچ کے تیسرے ہفتے تک رہتا ہے لیکن مارچ کے وسط تک کاشت کی ہوئی فصل تیس سے چالیس فی صد زیادہ پیداوار دیتی ہے ۔ وادیٔ پشاور میں گنے کی کاشت کا بہترین وقت ستمبر اور مارچ ہے لیکن ستمبر میں کاشت کی ہوئی فصل مارچ کی فصل کی نسبت زیادہ پیداوار دیتی ہے ۔

موڈھی فصل کے لیے کماد کو فروری میں کاٹنے سے بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں ۔ موڈھی فصل کو کہر سے بچانے کے لیے تھوڑے تھوڑے وقفے کے بعد پانی دینا ضروری ہے ۔ گنے کے مونڈھوں کو کھوری سے ڈھانپنے سے بھی کافی فائدہ ہوتا ہے ۔

شرح بیج :

گنے کے ٹکڑے کاٹ کر انھیں بیج کے لیے استعمال کیا

جاتا ہے۔ ان ٹکڑوں کو پوریاں "سمے" یا بروے کہتے ہیں۔ ایک سمے میں دو آنکھیں یا گانٹھیں ہوتی ہیں ۔ فی آرز کے لیے 850 سے 975 پوریاں یا سمے استعمال کیے جاتے ہیں جو بالعموم 4 سے 5 آرز فصل سے حاصل ہو سکتے ہیں ۔

طریقۂ کاشت :

گنے کی کاشت عام طور پر دو طریقوں سے کی جاتی ہے - پہلے طریقے کو "وتر کاشت" کہتے ہیں ۔ اس میں فصل بونے سے پہلے زمین کو پانی دیا جاتا ہے ، جسے "راؤنی" کہتے ہیں اور وتر آنے پر گنے کی فصل کاشت کی جاتی ہے ۔

دوسرا طریقہ خشک کاشت کہلاتا ہے ۔ اس میں راؤنی نہیں کی جاتی لیکن بیج (سمے) بونے کے فوراً بعد پانی دینا ضروری ہوتا ہے ۔ اس طریقے سے مناسب آبپاشی نہ ہونے کی صورت میں کافی رقبے میں کاشت ہو سکتی ہے ۔

کماد کی فصل بوتے وقت سیاڑوں کا فاصلہ تقریباً 61 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے ۔ جس میں دو دو آنکھوں والی پوریاں دو مسلسل اور متوازی قطاروں میں ڈالی جاتی ہیں ۔ سیاڑوں میں پوریاں ڈالنے کے بعد سیاڑوں کے رخ کے برعکس سہاگا چلایا جائے

تاکہ بیج مٹی سے اچھی طرح ڈھانپ جائے۔ جو پوریاں ننگی رہ جائیں انھیں کھرپے وغیرہ سے ڈھانپنے کا انتظام کیا جائے تاکہ کسی جگہ پودے ننگے نہ رہ جائیں اور بیج خراب نہ ہو سکے۔

کھاد :

چونکہ گنے کی فصل اکثر دفعہ ایک سال سے زائد عرصے تک کھیت میں رہتی ہے اور زمین کو بہت کمزور بنا دیتی ہے لٰہذا اس کی غذائی ضروریات کو پورا کرنا لازمی ہے کہ زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے ساتھ ساتھ زمین کی زرخیزی کو بھی برقرار رکھا جا سکے۔ چونکہ گنے کی نباتاتی افزائش دیگر فصلوں کی نسبت زیادہ ہوتی ہے اس لیے اس فصل کو نائیٹروجن کی کھاد زیادہ مقدار میں مہیا کی جائے۔ گنے کی مٹھاس اور (خاصیت) کوالٹی کو بہتر بنانے کے لیے فاسفورس اور پوٹاش کی کھاد کا استعمال بھی موزوں رہتا ہے۔ کیمیائی کھاد کے علاوہ گوبر یا سبز کھاد کا استعمال بھی کیا جائے۔ گوبر کی کھاد آدھ گڈا فی آرز ڈالنے سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہو سکتا ہے۔ اگر زمین بھاری ہو اور فصل کو پھلی دار اجناس کے بعد بویا جائے تو کم کھاد سے بھی اچھے نتائج حاصل ہو سکتے ہیں۔

بڑھوتری کا خاص وقت ہوتا ہے اور ان دنوں درجہ حرارت بھی زیادہ ہوتا ہے۔ گنے کی فصل سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے چودہ سے بیس دفعہ آبپاشی کی ضرورت ہوتی ہے۔

کٹائی کا وقت:

گنے کی فصل کا برداشت کے لیے تیار ہونے کا انحصار موسمی حالات، زمین کی خاصیت، کھاد کے استعمال اور گنے کی اقسام پر ہوتا ہے۔ ان باتوں کے پیش نظر اگر فصل کو جلدی کاٹنا مقصود ہو تو فصل کو ایک ماہ پہلے پانی دینا بند کر دیا جائے۔ گنے کی اگیتی اقسام کی کٹائی وسط نومبر میں شروع ہوتی ہے لیکن پچھیتی اقسام کی کٹائی دسمبر سے شروع کرکے مارچ کے آخر تک ہوتی رہتی ہے۔

گنے کی کٹائی ٹھنڈے وقت کرنی چاہیے اور گنوں کو کاٹنے کے بعد سایہ دار جگہ پر جمع رکھنا چاہیے۔ اگر گنے کو مزید ٹھنڈا رکھنا مقصود ہو تو پانی کا چھڑکاؤ کرنا چاہیے۔ گنے کو کاٹنے کے بعد کم از کم وقت تک ذخیرہ کرنا چاہیے تاکہ کسی قسم کا نقصان نہ ہو۔

گنے کی ترقی یافتہ اقسام

1 - سی - او - ایل 29 :

اس قسم کا گنا پتلا اور بہت رس دار ہوتا ہے - یہ اگیتی قسم ہے - اگرچہ پوریوں کی قوت روئیدگی کم ہوتی ہے لیکن زیادہ تنے بنانے کی خاصیت رکھتی ہے - بھاری زمینوں میں فصل گر جاتی ہے - پانی کی کمی اور کہر کا مقابلہ بہتر طور سے کر سکتی ہے - کیڑے مکوڑوں اور بیماریوں کا بھی اچھی طرح مقابلہ کرنے کی طاقت رکھتی ہے - موڈھی کی فصل اگیتی اور بہت اچھی ہوتی ہے - گنے کے رس میں شکر (سکروز) 15.3 فی صد ہوتی ہے - جس کی وجہ سے گڑ اور دیسی کھانڈ اچھی تیار ہوتی ہے -

2 - بی ایل 4 :

اس قسم کا گنا موٹا ہوتا ہے ، پتے چوڑے اور بڑے ہوتے ہیں - پوریوں کی قوت روئیدگی اچھی ہے ، لیکن پودے زیادہ تنے نہیں بناتے - یہ قسم سی - او - ایل 29 کے مقابلہ میں زیادہ پیداوار دیتی ہے - اس کے رس میں شکر کی مقدار تقریباً 15 فی صد ہے جس سے اعلیٰ قسم کا گڑ اور کھانڈ تیار ہوتی ہے- چونکہ جڑوں کا پھیلاؤ زیادہ ہوتا ہے، اس لیے یہ قسم نسبتاً کم گرتی ہے-

3 - سی - او - ایل 54 :

گنا درمیانہ موٹا اور زردی مائل سبز ہوتا ہے - یہ قسم وسط موسم میں پکتی ہے - پتے چوڑے ، زیادہ پھیلنے والے اور ہلکے سبز رنگ کے ہوتے ہیں - یہ سی او ایل 29 کی نسبت کم گرتی ہے اور مقابلتا زیادہ پیداوار دیتی ہے - پوریوں کی قوت روئیدگی بھی اچھی ہے اور پودے کافی تنے بناتے ہیں جس سے موڈھی فصل بھی اچھی ہوتی ہے - بھاری زمین میں کھاد اور پانی کے زیادہ استعمال سے اکثر گر جاتی ہے - اس کے رس میں شکر (سکروز) 13.5 فی صد پائی جاتی ہے -

4 - بی - ایل 19 :

پودے درمیانہ قد کے ہوتے ہیں- اس کے پتلے پتلے سیدھے اور گہرے سبز رنگ کے ہوتے ہیں - پوریوں کی قوت روئیدگی بہت تیز ہوتی ہے اور شروع میں تیزی سے بڑھنا اس کی نمایاں خاصیت ہے- اس گنے کی کھانڈ اور گڑ کی پیداوار، سب اقسام سے زیادہ ہے- زیادہ بھاری زمین میں فصل گر جاتی ہے - اس کے رس میں شکر کی مقدار تقریباً 13 فی صد تک ہے -

5 - سی - او - ایل 44 :

اس کے گنے کی موٹائی درمیانی اور رنگت ہلکی زردی مائل ہوتی ہے - پوریوں کی روئیدگی بھی اچھی

ہوتی ہے اور پودے زیادہ تنے بناتے ہیں جس سے موڈھی فصل اچھی ہوتی ہے ۔ گنے کا چھلکا کافی سخت ہوتا ہے ۔ دیسی کھانڈ اور گڑ بنانے کے لیے اچھی قسم ہے ۔ یہ قسم دیر سے پک کر تیار ہوتی ہے ۔

چاول

چاول پاکستان کی ایک نہایت اہم فصل ہے ۔ اگرچہ چاول کی اہمیت بطور خوراک کم ہے ، لیکن اسے ملک کی اقتصادیات میں بڑی اہمیت حاصل ہے ، کیونکہ اس کی برآمد سے زرمبادلہ کمانے میں بڑی مدد ملتی ہے ۔ اس کے علاوہ سیم اور تھور کے علاقوں میں چاول کی کاشت کامیابی سے کی جاسکتی ہے۔ چاول کی کاشت سے زمین کی اصلاح ہو جاتی ہے اور آمدنی میں بھی اضافہ ہوتا ہے ۔

زمین :

چاول کی کاشت کے لیے زرخیز چکنی زمین جس میں پانی کو جذب کرنے اور زیادہ دیر تک قائم رکھنے کی صلاحیت ہو موزوں ہوتی ہے ۔ چاول کی بعض اقسام کلراٹھی زمین میں اچھی پیداوار دیتی ہیں ۔

زمین کی تیاری :

زمین کو اچھی طرح تیار کرنا چاول کی پیداوار کو

بڑھانے کے لیے ضروری ہے ۔ چاول بونے کے لیے کھیت کی تیاری ، کھڑے پانی میں کی جاتی ہے ۔ کھڑے پانی میں ہل چلانے کو کدو کرنا کہتے ہیں ۔ کدو کرنے کے دوران سطح زمین پر تقریباً تین یا پانچ سینٹی میٹر سے زیادہ پانی نہیں ہونا چاہیے ورنہ کدو ٹھیک نہیں ہوگا ۔ چار سے چھ دفعہ ہل چلا کر سہاگہ پھیرتے ہیں ۔ اس دوران کھیت میں پانی کھڑا رہنا چاہیے تاکہ زمین نرم ہو جائے اور جڑی بوٹیاں وغیرہ اُگ آئیں ۔ زمین کے اچھی طرح تیار ہونے کی نشانی یہ ہوتی ہے کہ جڑی بوٹیوں اور گھاس پھوس کے سڑنے سے بو آنے لگتی ہے ۔

طریقۂ کاشت :

چاول کی کاشت دو طریقوں سے کی جاتی ہے : بذریعہ چھٹّا اور بذریعہ پنیری۔ لیکن جہاں تک ہوسکے چاول کی کاشت بذریعہ پنیری ہی کی جائے ، کیونکہ چھٹّے سے بیج زیادہ استعمال ہوتا ہے ۔ فصل میں جڑی بوٹیوں کے ہونے سے فصل کی بڑھوتری کم ہوتی ہے جس سے پیداوار میں بیس پچیس فی صد کمی ہو جاتی ہے۔ اگر چھٹّے سے ہی کاشت کرنی پڑے تو خشک زمین کو اچھی طرح تیار کیا جائے ۔ اس کے بعد پانی لگا کر کدو کریں اور اُگا ہوا بیج چھٹے کے ذریعے بویا جائے ۔ فی آرز کے لیے تقریباً 4 سے 6 ہیکٹوگرام بیج کافی ہوتا ہے۔

پنیری بونا :

اچھی فصل کا دار و مدار پنیری کے تندرست و توانا پودوں کی کاشت پر ہے - پنیری میں مضبوط ، تندرست و توانا پودے کمزور پودوں کی نسبت زیادہ پیداوار دیتے ہیں - اچھی پنیری حاصل کرنے کے لیے 2 کلوگرام بیج فی آرز استعمال کیا جائے - باریک اقسام کی صورت میں 9 ڈیکا گرام بیج سے حاصل کردہ پنیری فی آرز میں چاول لگانے کے لیے کافی ہوتی ہے - جبکہ موٹی اقسام کے لیے اس سے دوگنا بیج استعمال ہوتا ہے - عام طور پر پنیری بونے کے تین طریقے ہیں یعنی کدو کی پنیری ، خشک پنیری ، داب پنیری - پنیری بونے کا خواہ کوئی طریقہ استعمال کیا جائے ، پیداوار پر کوئی خاص اثر نہیں پڑتا لیکن پنیری کو مندرجہ ذیل طریقے کے مطابق بونا چاہیے:

1 - پنیری آبپاشی کے بڑے کھال کے نزدیک بوئی جائے تاکہ حسب ضرورت پانی دیا جا سکے -

2 - پنیری کے لیے بیج 2 کلوگرام فی آرز سے زیادہ استعمال نہ کیا جائے ، کیونکہ زیادہ بیج سے پودے گھنے ہوتے ہیں اور وہ اکثر کمزور اور لمبے ہو جاتے ہیں -

3 - پنیری کی کیاریاں زیادہ بڑی نہ بنائی جائیں تاکہ آبپاشی کا خاطر خواہ انتظام ہو سکے -

4 - خشک پنیری میں پانی کھڑا نہ ہونے دیا جائے ۔

5 - کدو کی پنیری میں پہلے سات دن تک ہر شام کو پانی نکال دیا جائے اور صبح کو تازہ پانی ڈال دیا جائے ۔

6 - کدو کی پنیری میں چھٹا دیتے وقت کھیت میں پانی کی ہلکی سی تہہ ہونی چاہیے ۔

7 - خشک پنیری بونے سے پہلے کیاری کو دو تین بار پانی لگا دیں تاکہ خود رو پودے اُگ آئیں اور پھر انھیں تلف کیا جا سکے ۔

8 - پنیری پر ہر ہفتے انڈرین کا سپرے کیا جائے تاکہ پودے کیڑوں سے محفوظ رہ سکیں ۔

پنیری کو منتقل کرنا :

جب پنیری تیار ہو جائے تو اسے کھیت میں منتقل کیا جائے ۔ پود یا پنیری نہ بہت چھوٹی ہو اور نہ ہی بہت بڑی ۔ کیونکہ چھوٹے پودے مر جاتے ہیں اور بڑے پودے اچھی طرح نہیں بڑھتے ۔ پنیری کے پودے تقریباً 22 ، 25 سینٹی میٹر لمبے ہوں اور ایک پودے میں پانچ چھ پتے ہوں ۔

پنیری بالعموم چار پانچ ہفتوں میں کھیت میں منتقلی

کے قابل ہو جاتی ہے - پود کو قطاروں میں لگانا چاہیے اور پودوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً 23 سینٹی میٹر ہونا چاہیے - پودوں کے باہمی فاصلہ میں زمین کی زرخیزی کے مطابق کمی یا بیشی کی جا سکتی ہے - فی آرز میں باسمتی چاول کے تقریباً 200 پودے درکار ہوتے ہیں - موٹے چاول کے ایک ایک جگہ دو دو پودے لگائے جاتے ہیں اور اس طرح باسمتی کے مقابلے میں پودوں کی تعداد دو چند ہو جاتی ہے -

پنیری لگانے کا وقت :

مختلف علاقوں میں پنیری لگانے کا وقت مختلف ہوتا ہے - حیدر آباد اور خیر پور ڈویژنوں میں پنیری شروع جون سے وسط جولائی تک لگائی جاتی ہے ، ڈیرہ غازیخان اور مظفر گڑھ میں پنیری لگانے کا بہترین موسم ماہ مئی ہے - صوبہ پنجاب کے دیگر اضلاع میں چاول کی موٹی اقسام 20 مئی سے 7 جولائی تک اور اعلیٰ و نفیس باسمتی وغیرہ یکم جولائی سے 31 جولائی تک لگائی جا سکتی ہے -

نلائی یا گوڈی :

عام حالات میں چاول کی فصل کی گوڈی نہیں کی جاتی لیکن اگر جڑی بوٹیاں پیدا ہو جائیں تو اُن کو تلف کرنے سے پیداوار میں اضافہ ہو جاتا ہے -

آبپاشی :

پنیری لگانے کے بعد تین چار دن تک ہلکا پانی دیں ۔ اس کے بعد اتنا پانی دیں کہ کھیت میں ہر وقت آٹھ دس سینٹی میٹر گہرائی تک پانی کھڑا رہے ۔ پنیری یا پود لگانے کے چالیس روز بعد پانچ چھ دن کے لیے پانی نکال دیں تاکہ پودے کی جڑیں مضبوط ہو جائیں ۔ پھول آنے پر اور دانہ بننے کے وقت کھیت کو بالکل سوکھنے نہ دیں ورنہ پیداوار میں کمی ہو جائے گی ۔ فصل پکنے سے دس بارہ دن پہلے کھیت میں سے پانی نکال دیں تاکہ زمین خشک ہو جائے اور فصل کے کاٹنے میں آسانی رہے ۔

چاول کی کٹائی اور پھنڈائی :

جب فصل کے سٹے کے نیچے کے دو تین دانے کچے ہوں فصل کو کاٹ لیا جائے ۔ کچی فصل کاٹنے سے دانے سکڑ جاتے ہیں اور پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے ۔ اگر فصل زیادہ پک جائے تو دانے کھیت میں جھڑ جاتے ہیں ۔

ہر روز اتنی ہی فصل کاٹی جائے جس کی پھنڈائی بآسانی ہو سکے ۔ پھنڈائی کے بعد پیداوار کو ذخیرہ کرنے سے پہلے دھوپ میں اچھی طرح سکھا لیں کیونکہ اگر پیداوار کو سکھایا نہ جائے تو دانے خراب ہو جائیں گے پیداوار کو سکھاتے وقت شام سے پہلے اسے اکٹھا کر کے

ڈھانپ دیا جائے تاکہ اوس سے بچ جائے اور سونجی کا رنگ سیاہ نہ ہو جائے۔

چاول کی اقسام

(ا) پرانی قسمیں

1 ۔ جھونا 349 :

یہ قسم، پود لگانے کے بعد 92 سے 95 دن میں پک جاتی ہے ۔ یہ اگیتی قسم ہے ۔ اس کی کاشت کا بہترین وقت 20 مئی سے 7 جولائی تک ہوتا ہے ۔ یہ بہت پیداوار دیتی ہے ، لیکن چھڑائی میں کم ٹوٹتی ہے ۔ چاول کی رنگت سفید ہے ۔ فصل کے زرخیز زمین اور زیادہ کھاد ڈالنے سے گرنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔

2 ۔ جھونا 160 :

یہ قسم 92 سے 95 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ اس کے بونے کا بہترین وقت 20 جون سے 5 جولائی تک ہوتا ہے ۔ یہ تمام خصوصیات میں جھونا 349 سے مشابہت رکھتی ہے ۔ تنا قدرے سخت ہوتا ہے اس لیے زرخیز زمین میں کم گرتی ہے اور 33 سے 37 کلوگرام

40·5 آرز تک پیداوار دیتی ہے ۔

3 ۔ ماہلڑ 346 :

یہ اگیتی قسم ہے، جو پود لگانے سے 88 تا 92 دن بعد پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ اس کے بونے کا وقت 20 جون سے 30 جون تک ہوتا ہے ۔ اکثر خصوصیات میں جھونہ349 سے مشابہت رکھتی ہے ۔ کلراٹھی زمین میں بھی اچھی پیداوار دیتی ہے ۔ چونکہ پانی کی کمی کو بھی برداشت کر لیتی ہے ، اس لیے ڈیرہ غازی خاں اور مظفر گڑھ کے علاقوں میں کاشت کے لیے موزوں ہے۔

4 ۔ ستھڑا 278 :

یہ قسم اگیتی اور پچھیتی کاشت کی جا سکتی ہے ۔ پود لگانے کے بعد 80 سے 88 دن میں تیار ہو جاتی ہے ۔ چاول گھٹیا کوالٹی کا ہوتا ہے ۔ کلراٹھی زمین میں دوسری اقسام کی نسبت بہتر پیداوار دیتی ہے ۔ خشک سالی کا بھی مقابلہ کر سکتی ہے ۔

5 ۔ پلمن 246 :

پود لگانے کے بعد 95 دن میں پک جاتی ہے ۔ یہ پرمل کی بہت اعلیٰ قسم ہے ۔ اس کا دانہ نسبتاً کافی لمبا ہوتا ہے ۔ بازار میں عام مشکن کے بھاؤ فروخت ہوتی ہے ۔ فصل زیادہ پک جانے سے کھیت میں جھڑنا شروع ہو جاتی ہے ۔ چاول دیکھنے میں عمدہ

اور باریک ہوتے ہیں ، لیکن پکنے میں اچھے نہیں ہوتے ، کیونکہ پھٹ جاتے ہیں اور لمبے نہیں ہوتے ۔ عام طور پر باسمتی میں ملاوٹ کے لیے استعمال ہوتی ہے ۔ اس کی اوسط پیداوار 220 کلوگرام فی آرز ہے ۔

6 ۔ مشکن 7 :

یہ بیگمی چاول یا مشکن کی عام قسم ہے ۔ پود لگانے کے بعد 105 سے 110 دن میں تیار ہو جاتی ہے ۔ یکم جولائی سے 31 جولائی تک کاشت کی جاتی ہے ۔ اسے اگیتا اور پچھیتا بویا جا سکتا ہے ۔ زیادہ زرخیز زمین میں فصل کے گرنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔ چاول میٹھے اور خوشبو دار ہوتے ہیں ۔

7 ۔ باسمتی 370 :

یہ باریک چاولوں کی نفیس ترین قسم ہے ۔ 110 دن سے 115 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ اس کے چاول آبالنے پر عام باسمتی سے زیادہ لمبے ہوتے ہیں اور پھٹتے نہیں ، اس لیے پکانے کے اعتبار سے دنیا بھر میں بے مثال ہے ۔ اس کے لیے زرخیز زمین اور کافی پانی کی ضرورت ہوتی ہے ۔ تنا کمزور ہونے کی وجہ سے فصل اکثر گرتی ہے ۔ اوسط پیداوار 190 کلوگرام فی آرز ہے ۔

8 ـ کنگنی 27 :

یہ صوبہ سندھ کی مقامی موٹی اقسام سے منتخب کی گئی ہے جو پکنے میں اگیتی ہے ۔ 90 سے 95 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے اور مقامی قسموں کی نسبتاً تقریباً 20 فی‌صد زیادہ پیداوار دیتی ہے ۔ دانے درمیانے درجے کے ہوتے ہیں جو پکنے پر بہت کم پھٹتے ہیں لیکن خوشبو نہیں دیتے ۔ اس کی اوسط پیداوار تقریباً 27 سے 32 کلوگرام فی آرز ہے ۔

9 ـ سلور جوبلی :

یہ بہت اگیتی قسم ہے، جو صوبہ سندھ میں کاشت کی جاتی ہے۔ یہ 80 سے 85 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ بونے کا بہترین وقت یکم جون سے 15 جولائی تک ہوتا ہے۔ یہ کنگنی 27 اور کولمبا 184 کے ملاپ سے نکالی گئی ہے ۔ اگرچہ اس کے دانے کنگنی 27 سے باریک ہوتے ہیں لیکن موٹے چاولوں میں ہی شمار کی جاتی ہے ۔ اونچی زمینوں میں کنگنی سے زیادہ پیداوار دیتی ہے۔ اوسط پیداوار 27 سے 32 کلوگرام فی آرز ہوتی ہے ۔

10 ـ سونھاری :

یہ قسم مقامی اقسام سے منتخب کی گئی ہے ۔ یہ بھی صوبہ سندھ کی قسم ہے ۔ 125 دن سے 140 دن میں

پک کر تیار ہوتی ہے اور یکم جون سے لے کر 15 جون تک کاشت کی جاتی ہے۔ اس کا چھلکا سنہری ہوتا ہے جبکہ دانا سفید رنگ کا ہوتا ہے ۔ پکنے میں خوشبو دیتی ہے اور نشیبی علاقوں کے لیے بہت موزوں ہے ۔

ب - نئی قسمیں

11 ۔ باسمتی پاک :

یہ باریک چاولوں کی لفیس ترین قسم ہے ۔ اس کا چاول باسمتی 370 سے ذرا لمبا ہوتا ہے ۔ 110 سے 115 دن میں پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ اس کا تنا کمزور ہوتا ہے ۔ اس لیے زیادہ کھاد دینے سے فصل گر جاتی ہے ۔ کاشت کا وقت یکم جولائی سے 30 جولائی تک ہے ۔

12 ۔ اری 8 یا اری پاک :

یہ ایک بہت پیداوار دینے والی چھوٹے قد کی قسم ہے ۔ جو ملک فلپائن سے درآمد کی گئی تھی ۔ اس کا تنا مضبوط ہے اس لیے زیادہ کھاد دینے پر بھی فصل نہیں گرتی ۔ 110 سے 115 دن میں پک جاتی ہے ۔ اگرچہ یہ پیداوار بہت دیتی ہے ۔ لیکن اس کے دانہ پر سفید سی دھاری ہوتی ہے ۔ جسے چٹک کہتے ہیں ۔ اس کی وجہ سے یہ چھڑائی میں زیادہ ٹوٹتی ہے اور زیادہ مقبول نہیں ہو سکی ۔

13 . اری 6 :

یہ قسم اری 8 کی جگہ رائج ہوئی ہے۔ سندھ میں مہران 69 کہلاتی ہے ۔ اس کا دانہ بہتر ہے اور چٹک کم ہے ۔ یہ پیداوار اری 8 کے برابر دیتی ہے اور اسی طرح 110 سے 115 دنوں میں پک جاتی ہے ۔ چھوٹے قد اور مضبوط تنے کی سب سے اچھی قسم ہے ۔

مکئی

مکئی انسانی غذا ہونے کے علاوہ مویشیوں کے لیے سبز چارہ اور دانہ بھی مہیا کرتی ہے ۔ غلہ دار اجناس میں سے سب سے زیادہ پیداوار دیتی ہے اور تین مہینے میں تیار ہو جاتی ہے ۔ ملک کی تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر خوراک کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے بڑی اہمیت رکھتی ہے ۔

نہری علاقوں میں جہاں زیر زمین پانی کی سطح کے بڑھ جانے سے کپاس کی فصل خاطر خواہ پیداوار نہیں دے سکتی ، مکئی کی فصل بآسانی کاشت کی جا سکتی ہے، کیونکہ کپاس کی گہری جڑوں کے مقابلے میں مکئی کی جڑیں زمین کی سطح پر پھیلی ہوئی ہوتی ہیں اگر زیر زمین پانی کی سطح 61 ، 76 سینٹی میٹر نیچے ہو تو بھی مکئی کی فصل کو نقصان نہیں پہنچتا ، اس لیے جن

علاقوں میں زیر زمین پانی کی سطح بلند ہو رہی ہے مکئی کا زیرِ کاشت رقبہ بڑھ رہا ہے۔

زمین :

مکئی کی فصل دیگر غلّہ دار اجناس کے مقابلے میں جلدی پک کر تیار ہو جاتی ہے۔ بھاری میرا زمین جس میں نامیاتی مادہ کثرت سے ہو، اس کے لیے موزوں سمجھی جاتی ہے۔ ہلکی اور ریتلی زمین میں مکئی کی فصل زیادہ پیداوار نہیں دیتی۔ کھاد کے استعمال سے زمین کی کمزوری کو دور کیا جا سکتا ہے۔

زمین کی تیاری :

بیج بونے سے پہلے زمین کا اچھی طرح تیار ہونا ضروری ہے۔ کم از کم چھ سے آٹھ مرتبہ ہل چلانا چاہیے اور تین سے چار مرتبہ سہاگہ پھیرا جائے تاکہ زمین اچھی طرح نرم، بھُربھُری اور جڑی بوٹیوں سے صاف ہو جائے۔

وقتِ کاشت :

چارہ حاصل کرنے کے لیے مکئی کو مارچ میں بویا جاتا ہے جو تقریباً دو مہینے میں تیار ہو جاتا ہے۔ پاکستان کے وسطی نہری علاقے میں مکئی کو جولائی کے آخری ہفتے سے لے کر اگست کے دوسرے ہفتے تک کاشت کیا جائے۔ شمال مغربی سرحدی صوبے میں 15 جولائی کے قریب

کاشت کی ہوئی فصل اچھی پیداوار دیتی ہے ۔ راولپنڈی ڈویژن میں مکئی شروع جولائی میں بوئی جاتی ہے ۔ موسم ٹھنڈا ہونے کی وجہ سے کیڑے کا حملہ قدرے کم ہوتا ہے ۔

پہاڑی علاقے میں 15 جون کے قریب مکئی کی کاشت کی جا سکتی ہے ۔ چونکہ ان علاقوں میں سردی کا موسم جلد شروع ہو جاتا ہے اس لیے ضروری ہے کہ فصل کو جلد کاشت کیا جائے تاکہ وہ سردی سے قبل پک کر تیار ہو جائے ۔

شرح بیج :

سبز چارے کے لیے 4 سے 5 کلوگرام بیج فی آرز ڈالا جاتا ہے اور غلہ کے لیے 8 تا 12 کلوگرام بیج ڈالتے ہیں جو پودوں کی مطلوبہ تعداد حاصل کرنے کے لیے کافی ہونا چاہیے ، لیکن بیماری اور کیڑوں کے نقصان کے پیش نظر بہتر یہ ہے کہ تھوڑا سا بیج فی آرز زائد استعمال کیا جائے ۔ جب فصل گھٹنوں کے برابر اونچی ہو جائے تو بیمار اور کمزور پودے اکھاڑ دیے جائیں ۔

تجربات اور مشاہدات سے پتا چلتا ہے کہ اگر پودوں کی تعداد بہت کم ہو تو بھٹوں کا سائز بڑھ جاتا ہے اور اگر پودے بہت زیادہ ہوں تو ان کا سائز بہت چھوٹا رہ جاتا ہے ۔ نہری علاقوں میں مکئی سے زیادہ سے

زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے دیسی مکئی کے تقریباً ایک ہزار پودے اور نیلم مکئی کے 610 پودے فی آرز ہونے چاہییں۔

کاشت کا طریقہ:

مکئی کی فصل کو خریف ڈرل کے ذریعے کاشت کرنا چاہیے۔ قطاروں کا فاصلہ 76 سینٹی میٹر رکھنا چاہیے۔ قطاروں میں بوئی ہوئی فصل میں نلائی، گوڈی، آبپاشی اور مٹی چڑھانے کا کام آسان ہو جاتا ہے۔ اگائی مکمل ہونے پر پودوں کا باہمی فاصلہ تقریباً 23 سینٹی میٹر رکھ کر زائد پودے نکال دینے چاہییں۔

آبپاشی:

مکئی کو شروع میں تھوڑا پانی دینا چاہیے تاکہ پانی کے زیادہ ہونے کی وجہ سے زمین سے ہوا خارج نہ ہو جائے اور زمین کے وتر میں رہنے سے گوڈی میں بھی آسانی رہے۔

مکئی کو سب سے زیادہ پانی کی اس وقت ضرورت ہوتی ہے جب فصل میں سٹے نکل رہے ہوں اور زیرگی کا عمل ہو رہا ہو۔ زردانوں کی نشو و نما کے لیے ضروری ہے کہ پودوں کو خشکی کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

بھٹوں میں دانے بننے کے وقت بھی پانی کی

پوری مقدار مہیا کی جائے ورنہ دانے چھوٹے رہ جاتے ہیں جس سے پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے -

پانی کی مقدار اور آبپاشی کے درمیان وقفہ تمام قسم کی زمینوں کے لیے یکساں نہیں ہوتا - جن زمینوں میں نباتاتی مادہ بکثرت ہو وہ نمی کو دیر تک قائم رکھ سکتی ہیں - ان کو ہلکی زمینوں کی نسبت دیر سے پانی دیا جا سکتا ہے -

عام طور پر راؤنی کے بعد 6 سے 8 دفعہ پانی دینے کی ضرورت پڑتی ہے -

گوڈی :

مکئی کی فصل کو ہر دفعہ پانی دینے کے بعد گوڈی کرنا ضروری ہے - گوڈی سے نہ صرف زمین میں سے جڑی بوٹیاں تلف ہوتی ہیں بلکہ نمی دیر تک قائم رہتی ہے اور زمین میں ، مناسب ہوا اور روشنی کے گزرنے سے پودوں کی نشو و نما اچھی ہوتی ہے - جب پودے چھوٹے ہوں تو کسولے کے ذریعے گوڈی کی جاتی ہے لیکن پودوں کے بڑے ہو جانے پر قطاروں میں کاشت کی گئی فصل کی گوڈی تر پھالی یا لائلپور ہُو سے بھی کی جا سکتی ہے -

گوڈی کرتے وقت اس بات کا خیال رکھا جائے کہ گوڈی تقریباً پانچ ، سات سینٹی میٹر سے زیادہ گہری نہ ہو،

ورنہ پودے کی جڑوں کو نقصان پہنچنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔

کٹائی :

فصل کو صحیح وقت پر کاٹنا زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے ضروری ہے ۔ فصل کے پکنے کے قریب بھٹوں کے پردے خشک ہو جاتے ہیں ۔ اکثر زمیندار مکئی کو ایسی حالت میں کاٹ کر کھیت سے علیحدہ کر کے خشک کر لیتے ہیں یہ طریقہ ایسے علاقوں میں زیادہ مفید ہے جہاں مکئی کی فصل کے بعد گندم کی کاشت کرنا ہو، لیکن اس طریقے سے کاٹی ہوئی فصل میں 35 سے 40 فی صد نمی رہ جاتی ہے ۔

اگر مکئی کو جلدی نہ کاٹا جائے اور کھیت میں دس پندرہ دن کے لیے رہنے دیا جائے تو نمی کم ہو کر 28 سے 30 فی صد رہ جاتی ہے ۔ پختہ مکئی کے بھٹوں کو کھڑے کھیت میں توڑا جا سکتا ہے ۔ محنت بہت کم پڑتی ہے اور جنس کو کھلیانوں میں زیادہ دیر تک خشک نہیں کرنا پڑتا ۔

مکئی کے بھٹوں کو خشک کرنا پیداوار کو دیر تک محفوظ رکھنے کے لیے ضروری ہے ۔ چونکہ فصل موسم سرما میں پکتی ہے ، درجۂ حرارت کم ہوتا ہے

اس لیے مکئی کو خشک کرنے میں بہت وقت لگ جاتا ہے لہٰذا 20 سے 25 دن تک بھٹوں کو باہر دھوپ میں سکھایا جائے اور اس دوران ان کو اُلٹتے پلٹتے رہنا چاہیے۔ سات دن تک دھوپ میں خشک کرنے کے بعد اگر بھٹوں کو بڑے بڑے ٹوکروں میں ڈال کر اوپر سے ڈھانپ دیا جائے تو مکئی کو بآسانی خشک کیا جا سکتا ہے۔ گودام میں محفوظ کرنے کے لیے دانوں میں نمی 12 فی صد تک ہونی چاہیے۔

مکئی کی اقسام

مکئی کی پرانی قسمیں بہت کم پیداوار دیتی تھیں۔ اب نئی قسموں کو رائج کیا گیا ہے۔ جو کافی زیادہ پیداوار دیتی ہیں۔ ابتدا میں ہائبرڈ یا دوغلی نسل کی اقسام عام کاشت کے لیے کاشت کاروں کو مہیا کی گئیں۔ مگر ان میں مشکل یہ تھی کہ ان کا بیج ہر سال نیا استعمال کرنا پڑتا تھا۔ اس وجہ سے یہ نئی قسمیں زیادہ نہ پھیل سکیں۔ ان کے بعد سنتھیٹک یا مصنوعی اقسام دریافت ہوئیں۔ اور اب یہ کامیابی سے کاشت کی جا رہی ہیں۔ ان کا بیج بار بار کاشت کرنے سے پیداوار میں کوئی کمی نہیں ہوتی۔ اس کے مقابلے میں ہائبرڈ اقسام کا ایک بیج دوسرے

سال بھر استعمال کرنے سے 20 فی صد تک پیداوار کم ہو جاتی تھی ۔

مصنوعی اقسام میں سب سے اہم "نیلم" کہلاتی ہے۔ یہ قسم تقریباً 95 دنوں میں پک کر تیار ہو جاتی ہے ۔ پودے مضبوط ، تنومند اور درمیانے قد کے ہوتے ہیں ۔ پتے چوڑے ، گہرے سبز رنگ کے اور اوپر سے قدرے خمیدہ ہوتے ہیں ۔ چھوٹے قد اور مضبوط جڑوں کی وجہ سے تیز ہواؤں میں بھی فصل گرنے سے محفوظ رہتی ہے ۔ پودے پختگی کے وقت تک سرسبز رہتے ہیں اور چارہ کے لیے بخوبی استعمال ہو سکتے ہیں ۔ اچھے حالات میں 50 سے 60 کلوگرام فی آرز خشک دانوں کی پیداوار حاصل ہو سکتی ہے ۔

میٹھی مکئی :

اس قسم کے دانے چھوٹے ہوتے ہیں ۔ بھٹے نہایت میٹھے اور لذیذ ہوتے ہیں اور بھون کر بہت مزے سے کھائے جا سکتے ہیں ۔ صوبۂ سرحد کی مشہور قسم "صوابی سفید" کہلاتی ہے ۔ یہ بھی اچھی پیداوار دیتی ہے ۔

پٹ سن

پٹ سن کی کاشت کے لیے معتدل مرطوب آب و ہوا کی ضرورت ہے ۔ اگر اس کی بڑھوتری کے دوران بارش

ہو جائے تو فصل اچھی قد آور ہو جاتی ہے ۔ پاکستان کے گرم خشک علاقوں میں جہاں پانی وافر مقدار میں ہوتا ہے ، پٹ سن ہر قسم کی زمین میں پیدا ہو سکتا ہے مگر اس کے لیے میرا زمین زیادہ موزوں ہے ۔ ریتلی اور چکنی زمین میں پٹ سن کا ریشہ اتنا عمدہ نہیں ہوتا ۔

تیاری زمین اور کھاد :

فصل بونے سے پہلے اچھی طرح گلی سڑی کھاد پانچ چھ گڈے فی آرز استعمال کیے جائیں ۔ پانچ چھ دفعہ دیسی ہل چلایا جائے اور تین چار دفعہ سہاگا استعمال کیا جائے لیکن راؤنی کے بعد سہاگا دو دفعہ پھیرا جائے ۔ اگر فصل گھنی ہو تو اس کو چھدرا کرنے کے بعد 13 ہیکٹو گرام ایمونیم سلفیٹ فی آرز ڈالنے سے پیداوار بڑھ جاتی ہے ۔

وقتِ کاشت :

ریشہ حاصل کرنے کے لیے کاشت کا موزوں وقت یکم اپریل سے 15 اپریل ہے لیکن بیج حاصل کرنے والی فصل کو پندرہ اپریل سے سات مئی تک بونا موزوں ہے ۔ اس کی کاشت پچھیتی اقسام کے لحاظ سے فروری سے شروع ہو کر جون تک رہتی ہے ۔ صحیح وقت پر کاشت کی ہوئی فصل کی روئیدگی کافی اچھی ہوتی ہے ۔

طریقۂ کاشت :

تیار شدہ وتر زمین میں فصل کو بذریعہ دیسی ہل یا سنگل روکاٹن ڈرل سے قطاروں میں بویا جائے جن کا درمیانی فاصلہ برائے ریشہ اور بیج بالترتیب 30 سینٹی میٹر اور 46 سینٹی میٹر ہونا چاہیے ۔ اس بات کا خیال رکھیں کہ بیج کی گہرائی 2 ، 3 سینٹی میٹر سے زیادہ نہ ہو ۔ پودوں کا درمیانی فاصلہ 23 سینٹی میٹر کے قریب ہونا چاہیے ۔ اس مقصد کے لیے پودوں کی دو دفعہ چھدرائی کی جائے۔ پہلی چھدرائی کے وقت پودے 10 سے 13 سینٹی میٹر ہوں دوسری چھدرائی اس وقت کی جائے جب پودوں کی اونچائی 30 سے 46 سینٹی میٹر ہو ۔

آبپاشی :

پٹ سن کی بڑھوتری کے دوران کافی پانی اور نمی کی ضرورت ہوتی ہے ۔ پاکستان کے گرم خشک علاقوں میں کامیاب فصل کے لیے 12 پانی کی ضرورت ہوتی ہے

نلائی :

پٹ سن کی فصل کو نلائی کرنا بہت اہمیت رکھتا ہے ۔ وقت کاشت اور آبپاشی کی ضرورت کے پیش نظر دو سے تین دفعہ گوڈی کی جائے ۔ عام طور پر گوڈی بذریعہ کھرپہ کرنی چاہیے ۔ فصل کو چھدرا کرتے وقت

فالتو جڑی بوٹیوں کو بھی نکالتے رہنا چاہیے تا کہ پیداوار میں کمی واقع نہ ہو۔

وقتِ برداشت :

ریشہ کے لیے بوئی ہوئی فصل اگست ستمبر میں تیار ہو جاتی ہے۔ فصل کو کاٹ کر دو تین دن کھیت میں پڑا رہنے دیں تا کہ پتے سوکھ کر جھڑ جائیں۔ اس کے بعد 19 سے 24 کلوگرام کے گٹھے یا بنڈل یا پولے بنا کر پانی میں دبا دیا جائے۔ گٹھوں کو پانی میں اس طرح رکھا جاتا ہے کہ گٹھے نہ تو پانی کی سطح کے اوپر ہوں اور نہ ہی پانی کی سطح کے نیچے زمین پر بیٹھیں۔ گٹھوں کو مناسب گہرائی پر رکھنے کے لیے اوپر کوئی وزن یا لکڑی کا تختہ رکھ دیا جائے۔ فصل چودہ سے بیس دن تک پانی میں ڈوبی رہے۔ اگر بنڈلوں کے اوپر سے صاف پانی گزرنے کا انتظام ہو تو اس دوران پانی کو جلدی جلدی بدلتے رہنا چاہیے۔ گدلا یا بد بو دار پانی ریشہ کی خاصیت کو نقصان پہنچاتا ہے۔ اس کا رنگ خراب ہو جاتا ہے۔

گٹھوں کو پانی سے نکال کر دھوپ میں خشک کر لیں اور پھر عام سن کی طرح ریشہ علیحدہ کر کے اس کو صاف پانی میں دھو ڈالیں۔

ریشے کو بانسوں یا دیواروں پر لٹکا کر خشک کیا جائے۔ تین چار دن میں ریشہ کافی خشک ہو جاتا ہے۔ اس کے بعد جوڑیاں بنا کر اس کو منڈی میں فروخت کے لیے بھیجا جاتا ہے۔ عام طور پر خشک ریشے کی پیداوار 23 ـ 24 کلوگرام فی آرز ہوتی ہے۔ جو فصل بیج کے لیے تیار کرنی ہو وہ اکتوبر ' نومبر میں تیار ہو جاتی ہے۔ بیج 5 ، 7 کلوگرام فی آرز حاصل کیا جاتا ہے۔

عملی کام

طلبہ کو کھیتوں میں لے جا کر مختلف موسموں کی فصلوں کا مشاہدہ کرایا جائے۔ طلبہ خاص طور پر نوٹ کریں کہ کسی فصل کے بونے اور کاٹنے کا وقت کیا ہے؟ اور فصل کو کامیاب بنانے کے لیے کاشتکار کیا کیا عمل کرتے ہیں؟

سکول فارم کو مختلف طلبہ میں تقسیم کر دیا جائے اور ہر موسم کی مختلف فصلیں ان سے کاشت کروائی جائیں۔

سوالات

1 - مشہور فصلوں کو موسم کے اعتبار سے گروہوں میں تقسیم کیجیے۔

2 ۔ مندرجہ ذیل فصلوں گندم ، چاول ، گنا اور کپاس کی کاشت پر مندرجہ ذیل عنوانوں کے تحت نوٹ لکھیے :

ا ۔ زمین کی تیاری ب ۔ بونے کا وقت
ج ۔ شرح تخم د ۔ بونے کا طریقہ
ہ ۔ آبپاشی اور نلائی و ۔ پیداوار

3 ۔ گندم ، چاول ، گنا ، کپاس اور مکئی کی مشہور اقسام پر نوٹ لکھیے ۔

باب پنجم

پھلوں کی کاشت

پھل غذائیت اور اقتصادی اعتبار سے بہت اہمیت رکھتے ہیں ۔ پھل دار پودے کسان کی آمدنی بڑھانے کے ساتھ ساتھ انسانی صحت کو برقرار رکھنے میں اہم حصہ لیتے ہیں ۔ پھلوں میں معدنی اجزاء اور حیاتین بکثرت ہوتے ہیں جو جسم کی نشو و نما اور روزانہ محنت و مشقت کے لیے کافی قوت پیدا کرتے ہیں ۔ ان کے کھانے سے جسم میں بیماریوں کا مقابلہ کرنے کے لیے قوت مدافعت بڑھ جاتی ہے ۔ ان ہی خصوصیات کی بنا پر کہا جاتا ہے کہ روزانہ ایک سیب کھانے سے ڈاکٹر کی ضرورت نہیں پڑتی ۔ حالیہ تحقیقات سے ثابت ہوا ہے کہ خوراک

کو متوازن بنانے کے لیے روزانہ 85 گرام پھل ایک آدمی
کی خوراک میں ضرور شامل ہونے چاہییں۔

جہاں تک اقتصادی پہلو کا تعلق ہے، پھلوں کی
کاشت سے دوسری فصلوں کے مقابلے میں زیادہ آمدنی
ہوتی ہے۔ اس طرح غذائی حالت کو بہتر بنانے کے ساتھ
معاشی حالت بھی اچھی ہو جاتی ہے۔

علاوہ ازیں باغات آب و ہوا پر خوشگوار اثر ڈالتے
ہیں اور علاقے کی خوبصورتی میں بھی اضافہ کرتے ہیں۔

اب سوال یہ پیدا ہوتا ہے کہ پھلوں کی اس
قدر خوبیوں کے باوجود باغات کا زیر کاشت رقبہ کم
کیوں ہے؟ اور ہم کیوں دیگر ممالک کے برابر نہیں ہیں؟
اس کی بہت سی وجوہات میں سے چند ایک
حسبِ ذیل ہیں۔

1 - پھل دار پودوں کو دیگر فصلوں کی نسبت
زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس لیے وہ علاقے جہاں
پانی کی کمی اور ذرائع آبپاشی غیر یقینی ہوں، باغات
لگانے کے لیے موزوں خیال نہیں کیے جاتے۔

2 - پھل، اجناس کے مقابلے میں عموماً بہت
جلد گل سڑ جاتے ہیں۔ لہٰذا انہیں عام حالات میں
زیادہ دیر تک ذخیرہ نہیں کیا جا سکتا۔ اس کے علاوہ
ہمارے ملک کے اکثر حصوں میں نقل و حمل کے ذرائع

اتنے اچھے نہیں ہیں کہ پھلوں کو منڈی تک بآسانی اور جلدی پہنچایا جا سکے ۔

3 ۔ پھل‌دار پودے سردی اور گرمی سے بہت جلد متاثر ہو جاتے ہیں اور انھیں موسم کی شدت سے بچانے کے لیے کافی احتیاط کی ضرورت ہوتی ہے ۔ اگر ان پودوں کی اچھی طرح حفاظت نہ کی جائے تو پھل ضائع ہونے کے علاوہ بعض اوقات پودے بھی تباہ ہو جاتے ہیں ۔ اس کے برعکس دوسری فصلوں کو عموماً اتنی زیادہ حفاظت کی ضرورت نہیں ہوتی ۔

4 ۔ پھل دار پودے عموماً بونے کے بعد کئی سال تک پھل نہیں دیتے لیکن اس کے برعکس دوسری فصلیں ہر سال کاٹ لی جاتی ہیں ۔ بعض اوقات ایک ہی کھیت سے ایک سال میں ایک سے زیادہ فصلیں حاصل کی جا سکتی ہیں ۔

نہری علاقوں میں حکومت نے باغات کی کاشت کو فروغ دینے کے لیے بہت سی رعایتیں دے رکھی ہیں ۔ اول یہ کہ دوسری فصلوں کی بہ نسبت زیادہ پانی فراہم کیا جاتا ہے ۔ دوم یہ کہ کیڑوں اور دیگر بیماریوں کی روک تھام کے لیے محکمہ قائم کیا ہوا ہے ، جس کے فرائض میں پھل دار پودوں کو بیماریوں اور کیڑوں سے محفوظ کرنا ہے ۔ اس لیے ہمیں چاہیے کہ ان سہولتوں سے پورا فائدہ

اٹھائیں اور زیادہ سے زیادہ رقبے پر باغات کاشت کریں تاکہ ملکی معیشت اور غذائی حالت بہتر ہونے کے ساتھ ساتھ باغات کے شائقین کی آمدنی میں بھی اضافہ ہو ۔

پاکستان کے مشہور پھل دار درخت

آم :

غذائی اہمیت کے پیش نظر اس کی کاشت کئی صدیوں سے ہوتی چلی آرہی ہے ۔ پھل کچی حالت سے لے کر پکنے تک استعمال کیا جاتا ہے ۔ پکے ہوئے آم کو بطور پھل کھایا جاتا ہے ۔ کچے آموں سے اچار مربہ ، چٹنی وغیرہ تیار کیے جاتے ہیں ۔ پھل بہت لذیذ ، طاقت بخش اور ہاضم ہوتا ہے ۔ اس میں وٹامن اے اور سی بکثرت پائے جاتے ہیں ۔

آب و ہوا :

آم گرم اور نیم گرم خطوں میں 910 کلومیٹر کی بلندی تک لگایا جا سکتا ہے ، لیکن 607 کلومیٹر سے زیادہ بلندی پر اس کی کاشت موزوں نہیں ۔ آم کی کامیاب کاشت کے لیے متوسط درجہ کی گرم آب و ہوا کی ضرورت ہے ۔ سردی کی شدت سے گرمی کے مقابلے میں اسے

بہت نقصان پہنچتا ہے ۔ بعض قسمیں شدید گرمی برداشت کر لیتی ہیں لیکن کہر کا مقابلہ کرنے والی اقسام دریافت نہیں ہو سکیں ، اس لیے سخت سرد علاقوں میں اس کی کاشت آسانی سے نہیں کی جا سکتی ۔

آم کا 'بور (پھل) نکلنے کے وقت بارش کا نہ ہونا مفید رہتا ہے ۔ وہ علاقے جہاں 'بور نکلنے کے وقت آب و ہوا زیادہ مرطوب ہو وہاں پھل کم لگتا ہے ۔ اسی لیے ملتان، مظفر گڑھ کی خشک آب و ہوا اور دریا سے نزدیکی اچھی قسم کے پھل پیدا کرنے کے لیے موزوں ہے ۔

زمین :

پتھریلی ، ریتلی ، کلراٹھی اور سیم زدہ زمین کے سوا ہر قسم کی زمین میں آم کی کاشت ہو سکتی ہے لیکن گہری بھاری میرا زمین آم کی کاشت کے لیے زیادہ موزوں ہے ، جس میں پانی کا نکاس اچھا ہو اور تقریباً 3 میٹر گہرائی تک چکنی مٹی کی تہہ موجود نہ ہو ۔ زمین کی سخت چکنی تہہ جڑوں کے لیے خوراک حاصل کرنے میں رکاوٹ کا باعث بنتی ہے ۔ پانی کا نکاس نہ ہونے کی وجہ سے پودے کی نشو و نما رک جاتی ہے ۔ یاد رہے کہ زیر زمین پانی کی سطح کم از کم تقریباً 3 میٹر گہری ہونی چاہیے ۔

افزائشِ نسل :

آم کی افزائش نسل عام طور پر مندرجہ ذیل طریقوں سے کی جا سکتی ہے ۔

1 ۔ بذریعہ تخم ۔
2 ۔ بذریعہ بغل گیر پیوند ۔
3 ۔ موقع پر پیوند چڑھانا ۔

بذریعہ تخم :

یہ ایک قدرتی اور آسان طریقہ ہے ۔ اس طرح تیار شدہ پودا سخت جان ، دراز عمر اور بکثرت پھل دینے والا ہو جاتا ہے ۔ اس میں نقص یہ ہے کہ اس طریقے سے اگائے ہوئے پودے یقینی طور پر اپنے آبائی پودوں جیسا پھل برداشت نہیں کرتے بلکہ اکثر اوقات پھل ناقص اور گھٹیا درجے کا ہوتا ہے ۔

آم کی گٹھلیاں بونے کے لیے سایہ دار جگہ منتخب کر لیں ، وہاں گوبر اور پتوں کی گلی سڑی کھاد ڈالیں ۔ گٹھلیوں کو اس کھاد کی 5 سینٹی میٹر موٹی تہہ سے اچھی طرح ڈھانپ دیں ۔ اس کے بعد پانی دے کر تر کر دیں اور وقتاً فوقتاً پانی دیتے رہیں۔ تقریباً 20، 22 دن کے بعد گٹھلیاں اُگ آئیں گی ۔ ایک ہفتے کے لیے ان پودوں کو یہیں نشو و نما پانے دیں۔ یہاں تک کہ بھورے رنگ کی ننھی

ننھی پتیاں ہلکے سبز رنگ کی ہونے لگیں ۔ آٹھ دس روز بعد ان پودوں کو گٹھلی سمیت اکھاڑ لیں اور فالتو جڑوں کو قینچی سے کاٹ دیں مگر گٹھلی پودے کے ساتھ صحیح و سالم جڑی رہے ۔ اب ان پودوں کو گٹھلی سمیت نرسری میں منتقل کر دیں ۔ فروری مارچ میں یہ پودے کھیت میں لگانے کے قابل ہو جاتے ہیں ۔

بغل گیر پیوند :

تخمی طریقے سے پیدا شدہ پودا صحیح النسل نہیں ہوتا ۔ اس لیے تخمی پودوں میں پیوند لگا کر اسے خالص اور اعلیٰ نسل کا بنایا جاتا ہے ۔

ایک سال کے پودوں کو مٹی (گاچی) سمیت نکال کر انھیں 30 سینٹی میٹر کے گملوں میں لگا دیں اور ان گملوں کو کسی سایہ دار جگہ میں رکھ دیں ۔ ایک مہینے میں یہ پودے گملوں میں جڑیں پکڑ لیں گے اور گملوں میں منتقلی کے وقت جو زخم پودے کی جڑوں کو آ گئے تھے ٹھیک ہو جائیں گے ۔ اب ان پودوں کو گملوں میں رہنے دیں اور ان کو پانی وغیرہ دیتے رہیں ۔ پانچ چھ ماہ بعد یہ پودے پیوند لگانے کے قابل ہو جائیں گے ۔

بغل گیر پیوند لگانے کے لیے تندرست پودے لیں ۔ پودے کے تنے کو گملے سے 30 سینٹی میٹر کی اونچائی پر تیز دھار چاقو سے اوپر سے نیچے کی طرف تھوڑا سا تراشیں

اس طرح پھر اس نشان سے 8 سینٹی میٹر کے فاصلے پر نیچے سے اوپر کی طرف چاقو چلا کر 8 سینٹی میٹر لمبائی میں اس طرح تراشیں کہ چھال کے ساتھ تھوڑی سی لکڑی بھی تراشی جائے۔ یہ زخم ایسا صاف لگانا چاہیے کہ اس پر کہیں بھی کھردرا پن نہ رہے۔ یاد رکھیے اسے "سٹاک پودا" کہتے ہیں۔

اب اس پودے کی ایسی شاخ چن لیں جس سے پیوند لگانا ہے۔ یہ شاخ عمر اور موٹائی میں پہلے پودے (سٹاک) سے مشابہت رکھتی ہو۔ اس شاخ پر بھی بالکل ایسا ہی زخم لگا دیں جیسا کہ سٹاک پر دیا گیا ہے۔ یہ بھی یاد رکھیے کہ اسے "سائن پودا" کہتے ہیں۔

سٹاک اور سائن کے تراشے ہوئے مقامات کو آمنے سامنے رکھ کر آپس میں اس طرح ملا دیں کہ چھال کے ساتھ چھال اور لکڑی کے ساتھ لکڑی مل کر یکجان نظر آئیں۔ ان میں سے ہوا کا گزر نہ ہو سکے۔ اس جوڑ کے اوپر سن کی رسی کس کر باندھ دیں۔ جوڑ کے مقام پر ایسی گیلی چکنی مٹی کا پلستر کر دیں جس میں گوبر کی ملاوٹ ہو، تاکہ زخموں کے پاس بارش کا پانی اور کیڑے وغیرہ پہنچنے نہ پائیں۔ ان پودوں کو تین مہینے اسی حالت میں رہنے دیں۔ اس عرصہ میں سٹاک پودے کی آبپاشی کا خاص خیال رکھیں۔

تین مہینے کے بعد چاقو سے سائن والی شاخ میں جوڑ سے تقریباً 8 سینٹی میٹر کے فاصلے پر 3 سینٹی میٹر گہرا زخم لگائیں ۔ آٹھ دس روز بعد شاخ کا باقی حصہ کاٹ کر پودے کو شاخ سے جدا کر دیں اور سٹاک کی شاخ کو بھی جوڑ سے اوپر تقریباً 8 سینٹی میٹر کے فاصلے پر کاٹ دیں ۔

موقع پر چشمہ چڑھانا :

یہ طریقہ نہایت آسان ، کم خرچ اور زیادہ کامیاب ہے ۔ شروع مارچ سے مئی تک اور شروع ستمبر سے وسط اکتوبر تک چشمہ چڑھایا جا سکتا ہے ۔

پیوندی لکڑی تیار کرنا :

پیوندی لکڑی اس درخت سے حاصل کی جائے جو نہایت اعلیٰ قسم کا ہو ۔ پھل کی نوعیت اور پیداوار کے اعتبار سے بہترین ہو ۔ ایسے درخت کی سابقہ موسم کی چھ سے نو ماہ تک عمر کی ایسی شاخیں چن لی جائیں ، جن پر معمولی سفید سی دھاریاں اور آٹھ سے دس تک پتے ہوں ۔ ان کے اوپر سے شاخ کا کچا حصہ کاٹ دیں ۔ چھ سے آٹھ آنکھوں کے اوپر تھوڑی سی ڈنڈی کو کاٹ دیا جائے ۔ دس پندرہ روز کے بعد یہ ڈنڈیاں خود بخود گر جائیں گی اور نیچے سے آنکھیں ابھر آئیں گی ۔ اس وقت یہ لکڑی

استعمال کرنے کی غرض سے علیٰحدہ کی جا سکتی ہے۔ پیوندی لکڑی درخت سے کاٹنے کے بعد جتنی جلدی ممکن ہو سکے استعمال میں لائی جائے۔

پودوں کا انتخاب :

موقع پر چشمہ چڑھانے کے لیے تین سے پانچ سال کی عمر کے تخمی پودے منتخب کیے جائیں، جن کی ایک سے زیادہ شاخیں ہوں اور نئی کونپلیں نکلی ہوئی ہوں۔ آم کا پیوندی چشمہ "T" کی صورت میں لگایا جائے۔ مگر اس صورت میں لکڑی کا حصہ جو چشمے کے نیچے ہو علیحٰدہ کر لیا جائے۔ T نشان میں چشمہ لگانے کے بعد موسی جفتے کے ساتھ اچھی طرح باندھ دیں تاکہ اس میں ہوا اور پانی داخل نہ ہو سکے۔ پیوند لگانے کے پندرہ دن بعد پیوند کی جگہ سے تقریباً دس بارہ سینٹی میٹر اوپر چھلکے میں چاقو سے چیرا دینا چاہیے۔ اس کے پندرہ دن بعد اگر چشمہ سبز ہو تو شاخ کو چیرے والی جگہ سے کاٹ دیا جائے۔

پودوں کو منتقل کرنا :

پیوندی آموں کو تقریباً 7، 9 میٹر اور دیسی آم کے پودوں کو 11 / 12 میٹر کے فاصلے پر لگایا جاتا ہے۔ پودوں کے لیے 4 × 4 × 4 گڑھا کھود کر پندرہ بیس دن کے لیے کھلا چھوڑ دیا جاتا ہے۔ پھر اسے گلی سڑی

کھاد ، نہر کی بھل اور گڑھے کی مٹی برابر برابر ملا کر بھر دیا جائے اور اس کے بعد پانی دے دیا جائے۔ جب گڑھے کی مٹی میں مناسب نمی آ جائے ، تو اس میں اتنی جگہ کھودی جائے کہ پودے کی جڑ مٹی سمیت اچھی طرح سے نصب ہو جائے۔ پودا لگانے کے بعد اس کے چاروں طرف سے مٹی کو دبایا جائے۔

آبپاشی :

پودے منتقل کرنے کے بعد ایک ماہ تک ہر چوتھے پانچویں دن پانی دیا جائے لیکن ایک مہینے کے بعد پانی کا وقفہ آٹھ دس دن تک بڑھا دیا جائے۔ جب پودوں کی عمر 3 / 4 ماہ کی ہو جائے تو زمین اور پودے کا درجۂ حرارت اعتدال پر رکھنے کے لیے پانی کا وقفہ کم و بیش کیا جائے ۔

کھاد :

گوبر کی اچھی طرح گلی سڑی کھاد، پودے کی قسم، زمین کی ساخت اور قدوقامت کے لحاظ سے استعمال کی جائے۔ عام طور پر سارے رقبے میں کھاد ڈالنی ضروری نہیں صرف درختوں کے پھیلاؤ کے نیچے ڈالی جائے۔ کھاد ڈالنے کا بہترین وقت جنوری کا مہینہ ہوتا ہے ۔ گوبر کی کھاد 56 کلوگرام فی پودا استعمال کی جائے۔ بہتر یہ ہے کہ گوبر کی گلی سڑی کھاد اور مصنوعی کھاد

ایمونیم سلفیٹ (Ammonium Sulphate) کو ملا کر استعمال کیا جائے۔ اس صورت میں 28 کلوگرام گوبر کی کھاد اور 2 کلوگرام مصنوعی کھاد فی پودا کافی ہوتی ہے۔ پانی نہ دینے کی صورت میں پودوں پر برا اثر پڑتا ہے۔ کھاد ڈالنے کے فوراً بعد پانی لگا دیا جائے۔ کیونکہ کھاد کی گرمی سے پودے گل سڑ جاتے ہیں۔

پھول اور پھل :

فروری اور مارچ میں آم کے پودے پر بور آتا ہے۔ 15 اپریل کے بعد چھوٹے چھوٹے پھل بن جاتے ہیں جنھیں کیریاں کہتے ہیں۔ یہ ذرا بڑی ہو جائیں تو انھیں اچار اور چٹنی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ جب پھل پک جاتا ہے تو لوگ اسے مزے لے لے کر کھاتے ہیں۔

آم کی اقسام

لنگڑا :

یہ آم بیضوی لمبوتری شکل کا ہوتا ہے جس کا چھلکا ہلکا سبز اور چکنا، باریک اور نفیس گودے کے ساتھ نرمی سے چمٹا ہوتا ہے۔ گودا بے حد شیریں ، رس دار اور کم ریشہ دار ہوتا ہے۔ گٹھلی پتلی اور لمبوتری ہوتی ہے۔ یہ قسم وسط جون سے وسط جولائی تک پکتی ہے۔

دسہری آم :

یہ آم لمبوتری شکل کا ہوتا ہے جس کا چھلکا خوبانی کے رنگ کا سا چکنا ، باریک اور عمدہ ہوتا ہے ۔ گودا گہرا زرد ، خستہ، ذائقہ دار، خوشبو دار اور میٹھا ، رس درمیانہ اور ریشہ کم ۔ گٹھلی پتلی لمبی اور کم ریشہ دار ہوتی ہے ۔

یہ قسم باقاعدگی سے پھل دیتی ہے ۔ جولائی کا سارا مہینہ پکتی رہتی ہے ۔

ثمر بہشت چونسہ :

یہ پچھیتی قسم ہے ۔ پھل کی شکل لمبوتری ، چھلکا پیلا اور درمیانی موٹائی والا لیکن ملائم ہوتا ہے ۔ گودا گہرا زرد ۔ عمدہ خستہ خوشبودار ۔ رس نہایت میٹھا اور کم ریشے دار ہوتا ہے اس کی گٹھلی پتلی اور لمبوتری ہوتی ہے ۔ بعض علاقوں میں اسے "فجری" کے نام سے پکارتے ہیں ۔ جولائی کے مہینے میں پک کر تیار ہوتا ہے ۔

فجری کلاں :

پھل شکل میں بیضوی لمبوترا اور کلاں ہوتا ہے ۔ چھلکا زردی مائل سرخ اور موٹا ہوتا ہے ۔ گودا زردی مائل سرخ بے ذائقہ لیکن کافی رس دار ہوتا ہے ۔ گٹھلی موٹی اور لمبوتری لیکن کچھ ریشے دار

ہوتی ہے -

الفانسو :

پھل کی شکل بیضوی گول سائز درمیانہ اور چھلکا زردی مائل سرخ ہوتا ہے - گودا نرم ذائقہ دار ، خوشبودار ، بے حد میٹھا اور کافی رس دار ہوتا ہے - پشاور ریجن میں وسط موسمی قسم ہے - گٹھلی بڑی موٹی بیضوی لیکن نچلے حصّے پر قلیل ریشے پائے جاتے ہیں پھل جولائی میں پکتا ہے -

انور رٹول :

پھل کی شکل بیضہ نما، قد درمیانہ، چھلکا موٹا چکنا اور سبزی مائل زرد ہوتا ہے - گودا مضبوط بغیر ریشے کے ، سرخی مائل زرد نہایت میٹھا اور خوشبودار ہوتا ہے گٹھلی کا قد درمیانہ ، بیضوی شکل اور نرم ریشوں سے ڈھکی ہوتی ہے - منڈی میں فروخت کرنے کے لیے باقی اقسام کے مقابلے میں زیادہ دنوں تک رکھی جا سکتی ہے -

سندھڑی :

پھل کی شکل لمبوتری اور بیضوی سائز بڑا ہوتا ہے - چھلکا بہت زرد لیکن چکنا باریک اور نہایت نفیس ہوتا ہے - یہ صوبہ سندھ کی اگیتی قسم ہے - گودا زرد رنگ کا خستہ شیریں ، نہایت نفیس اور کم ریشے دار ہوتا

ہے - گٹھلی لمبی اور موٹی ہوتی ہے - یہ قسم جون اور جولائی میں پکتی ہے- اب پنجاب میں بھی پیدا ہوتی ہے۔

بیگن پالی :

پھل کی شکل بیضوی لمبوتری، قد بڑا، چھلکا زرد سنہری مائل لیکن کچھ کھردار ہوتا ہے - گودا زردی مائل خستہ، میٹھا کم ریشے والا ، لیکن کافی رسدار ہوتا ہے - گٹھلی بالعموم پتلی ہوتی ہے۔ یہ صوبہ سندھ کی بہترین وسط موسم میں پکنے والی قسم ہے -

ترشاوہ پھل

ترشاوہ پھل کو غذائیت کے اعتبار سے ایک اہم درجہ حاصل ہے - کیونکہ ان میں حیاتین ج کے علاوہ حیاتین الف اور ب بھی موجود ہوتے ہیں - ان میں چونا، فاسفورس اور فولاد بھی پایا جاتا ہے - ان پھلوں سے سکویش ، جیلی ، مارملیڈ ، اچار بھی تیار کیے جاتے ہیں -

ترشاوہ پھل پاکستان کے مختلف علاقوں میں کامیابی کے ساتھ کاشت کیے جاتے ہیں - ان میں سے مالٹا - سنگترہ - لیموں - مٹھا - کاغذی لیموں زیادہ تر وسیع پیمانے پر کاشت کیے جاتے ہیں - ان پھلوں کی کاشت کے طریقے، افزائشِ نسل ، آب و ہوا اور دیگر زرعی عملوں میں بہت حد تک مشابہت پائی جاتی ہے -

آب و ہوا :

پروفیسر رولف کے کہنے کے مطابق ترشاوہ خاندان کے پودے ایسے علاقوں میں کامیابی کے ساتھ کاشت ہو سکتے ہیں، جہاں درجۂ حرارت 55 درجے فارن ہائٹ سے کم اور 100 ڈگری سے زیادہ نہ ہو ۔ سالانہ بارش 127 سینٹی میٹر سے زیادہ نہ ہو ۔ ہوا زیادہ خشک نہ ہو ۔ عموماً سنگترے کے پودے مالٹے کی نسبت زیادہ معتدل آب و ہوا میں پرورش پاتے ہیں ۔ سرگودھا ، گوجرانوالہ ، ساہیوال ، ملتان اور لائل پور کے نہری علاقے اس کی کاشت کے لیے نہایت موزوں ہیں ۔ گوجرانوالہ ، مالٹا کی بلڈ ریڈ (Blood Red) قسم کے لیے مشہور ہے ۔ سنگترہ کی نئی اقسام مثلاً کنوں اور فیوٹرل ارلی گرم علاقوں میں بھی کامیابی کے ساتھ کاشت کیے جا رہے ہیں ۔

زمین :

ترشاوہ پھل مختلف قسم کی زمینوں میں کاشت کیے جاتے ہیں مگر میرا زمین جس میں چونا معقول مقدار میں موجود ہو، زیر زمین پانی کی سطح کی گہرائی $2\frac{1}{2}$ میٹر سے کم نہ ہو اور اس گہرائی تک کنکر ، موٹی ریت اور سخت چکنی مٹی کی تہہ نہ پائی جاتی ہو ، بہتر خیال کی جاتی

ہے - زمین میں چکنی تہہ کے آنے سے پانی کھڑا ہو جاتا ہے اور جڑوں کو نقصان پہنچاتا ہے - ریتلی زمین، دوسری زمینوں کی نسبت جلد گرم اور جلد سرد ہو جاتی ہے، اس لیے ان پھلوں کے پودے سخت سردی اور سخت گرمی کا مقابلہ نہیں کر سکتے - اس زمین میں پودے کی خوراک کے اجزاء جمع رکھنے کی اہلیت کم ہوتی ہے - اس میں پانی جلد جذب ہو جاتا ہے مگر جلد ہی ضائع بھی ہو جاتا ہے جس سے پودے کو مناسب مقدار میں پانی لگاتار میسر نہیں ہوتا - یہ کلراٹھی اور سیم زدہ زمین میں بھی اچھی طرح نشو و نما نہیں پا سکتے -

کھاد :

پھلدار پودے لمبی عمر ہونے کی وجہ سے زمین سے مسلسل خوراک حاصل کرتے رہتے ہیں ، اس لیے پودوں کی نشو و نما اور زمین کی صحت اور طاقت بحال رکھنے کے لیے ان کو باقاعدہ کھاد ڈالی جائے - تجربات سے ظاہر ہوا ہے کہ ہماری زمینوں میں زیادہ تر نائیٹروجن کی کمی ہے اس لیے نائیٹروجن والی کھادوں کا استعمال کیا جائے - گوبر کی کھاد بہر حال بہتر ہوتی ہے کیونکہ اسی میں نائیٹروجن کے علاوہ دوسرے اجزائے خوراک بھی پائے جاتے ہیں - گوبر کی کھاد نہ ملنے کی صورت

میں کیمیاوی کھاد کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اگر گوبر کی کھاد اور نائیٹروجن کی مصنوعی کھاد کو ملا کر ڈالا جائے تو اس سے بہتر نتائج حاصل ہوتے ہیں۔ ایک پودے کے لیے 19 / 23 کلوگرام گوبر کی کھاد کی ضرورت ہوتی ہے۔

گوبر کی کھاد 15 جنوری سے 31 جنوری تک ڈالی جائے یعنی پھول آنے سے 6 سے 8 ہفتے پہلے۔ لیکن کیمیائی کھاد دو دفعہ ڈالنا بہتر ہوتا ہے۔ یعنی کھاد کا نصف حصہ 20 فروری کے قریب اور باقی نصف حصہ پھل بن چکنے پر بہتر ہوتا ہے۔

کھاد ڈالنے سے پہلے دَور کو پودے کے پھیلاؤ کے مطابق بڑا کر لینا چاہیے۔ پودے کے تنے کے ساتھ مٹی چڑھا دیں تاکہ پانی براہ راست تنے کے ساتھ نہ لگے۔ دَور (گول چکر) کو کھود کر ہموار کر لیں۔ دَور پانی دینے والی نالی سے قدرے نیچے رہے۔ بہتر ہو گا کہ دور کی مٹی تقریباً 3 سینٹی میٹر تہہ اکھاڑ کر باہر رکھ لی جائے اور دَور میں کھاد ملا کر اس مٹی کو ملا دیں۔ مصنوعی کھاد کو پہلے باریک کر لینا بہتر ہوتا ہے۔ پھر اس میں دو تین گنا مٹی ملائی جائے۔ اسے دَور میں بکھیر کر گوڈی کر کے ملا دیں اور بعد ازاں فوراً پانی دے دیا جائے۔ عام کھاد اور مصنوعی کھاد

40 کلوگرام اور 2 کلوگرام فی پودا بالترتیب استعمال کی جاتی ہے۔

افزائشِ نسل :

ترشاوہ پھلوں کے پودے کی افزائشِ نسل ، بیج ، قلم ، داب اور چشمہ کے ذریعہ ہوتی ہے لیکن چشمے کا طریقہ زیادہ رائج ہے۔ بیج سے پودے تیار کرنا آسان ہے مگر پودے صحیح النسل نہیں ہوتے۔ جن پھلوں میں خاصیت کو زیادہ اہمیت نہیں دی جاتی انہیں عام طور پر بیج کے ذریعے پیدا کیا جاتا ہے ، مثلاً کاغذی لیموں اس طرح بہت سے روٹ سٹاک بذریعہ بیج ہی پیدا کیے جاتے ہیں۔ میٹھے اور لیمن کی افزائش بذریعہ قلم ہوتی ہے، مگر بذریعہ چشمہ پیدا کرنا زیادہ بہتر ہے۔

بذریعہ چشمہ پودا تیار کرنے کے لیے صحیح روٹ سٹاک کا استعمال بہت ضروری ہے کیونکہ پھل دار پودے کا انحصار کافی حد تک اس کے روٹ سٹاک پر ہوتا ہے جس پر وہ پیوند کیا جاتا ہے۔

بذریعہ بیج :

پھل دار پودوں کا بیج بونے سے پہلے زمین کو باریک اور بھر بھرا کیا جائے۔ تیار شدہ زمین میں $2 \times 1\frac{1}{2}$ میٹر کیاریاں بنائی جائیں۔ اگست ستمبر میں کھٹی کا بیج نکال کر پانی سے دھوئیں اور اسے سایہ دار جگہ میں

خشک ہونے دیں۔ جب بیج خشک ہو جائے تو اسے فوراً
زمین میں بو دیا جائے ۔ بیج عموماً ستمبر یا فروری میں
بویا جاتا ہے ۔ کیاریوں میں بیج کا درمیانی فاصلہ 2 ، 3
سینٹی میٹر اور قطاروں کا فاصلہ تقریباً 15 سینٹی میٹر رکھا
جاتا ہے ۔ بیج بونے کے بعد اس پر باریک ریت یا مٹی کی
1 سینٹی میٹر موٹی تہہ بچھا دی جائے اور روزانہ فوارے
سے پانی دیا جائے ۔ بیج 20 سے 25 دن کے بعد اُگ
آتے ہیں ۔ اگر بیج دیر سے بوئے جائیں تو وہ
موسم سرما میں ویسے ہی پڑے رہیں گے اور موسم کے
ساز گار ہونے پر جب درجۂ حرارت بڑھنے لگے گا تو
اُگ آئیں گے ۔ بیج اُگنے سے پہلے کیاریوں کو زیادہ
گیلا نہ رہنے دیا جائے کیونکہ نمی کی کثرت سے پودوں
کو آلی کی بیماری لگ جاتی ہے ۔ جب پودوں کی عمر
چھ ماہ ہو جائے تو انھیں دوسری کیاریوں میں منتقل
کر دیا جائے اور پودوں اور قطاروں کا درمیانی فاصلہ
30 سینٹی میٹر رکھا جائے ۔ ہر دو قطاروں کے درمیانی
فاصلے کو دوگنا کر دیا جائے تاکہ گوڈی کرنے اور
پیوند کاری میں آسانی رہے ۔ پودوں کو منتقل کرتے وقت
اس بات کا خاص خیال رکھا جائے کہ پودے اکھاڑنے اور
لگانے کی جگہ خشک نہ ہو کیونکہ خشک زمین میں
جڑوں کے ٹوٹنے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔ یاد رہے کہ ایک

سال کی عمر کے پودوں کو پیوند لگایا جائے۔

نباتاتی طریقہ :

مختلف پودوں کی افزائش کے لیے مختلف نباتاتی طریقے استعمال کیے جاتے ہیں ، جن میں سے مندرجہ ذیل زیادہ مقبول ہیں ۔

بذریعہ قلم :

ترشاوہ پھلوں میں بہت کم پودوں کی افزائشِ نسل بذریعہ قلم کی جاتی ہے ۔ میٹھے اور یورپین لیمن کی قلمیں فروری مارچ میں لگائی جاتی ہیں۔ 23 سے 30 سینٹی میٹر لمبی قلم ایک سال کی عمر کی شاخوں سے منتخب کی جائے جن میں جڑیں پیدا کرنے کی صلاحیت ہو ۔ قلم کا نچلا حصہ چشمہ کے بالکل قریب سے گولائی کی شکل میں کاٹا گیا ہو اور اوپر کا حصہ آنکھ سے دو تین سینٹی میٹر کے فاصلے پر کاٹا جائے۔

قلم تیار کرتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ ہر ایک قلم پر تین سے چار آنکھیں ضرور ہوں اور قلم کے پتے اور شاخیں اتار لی جائیں ۔ اگر قلم کو فوری طور پر نہ لگانا ہو تو نہر کی مٹی (بھل) یا لکڑی کے بُرادے میں رکھا جائے تا کہ قلمیں اچھی طرح سے گیلی رہیں اور خشک نہ ہونے پائیں ۔

قلم لگانے کے فوراً بعد اسے پانی دیا جائے ۔ بعد

ازاں ہر تیسرے چوتھے دن آبپاشی کرتے رہیں ۔

بذریعہ داب :

اس طریقے سے کاغذی لیموں اور یورپین لیموں کے پھل‌دار پودوں کی افزائشِ نسل ہوتی ہے ۔ علاوہ ازیں وہ پودے جن کی افزائشِ نسل قلم کے ذریعے ہوتی ہے داب لگانے سے بھی تیار کیے جاتے ہیں لیکن شرط یہ ہے کہ شاخوں میں جڑیں پیدا کرنے کی اہلیت موجود ہو ۔

داب عموماً جنوری کے مہینے میں لگائی جاتی ہے کیونکہ ان دنوں شاخوں میں پھوٹنے کی رغبت ہوتی ہے ۔ داب پختہ اور زمین سے نزدیک والی شاخوں سے لگائی جائے ۔ اس مقصد کے لیے ایسی شاخوں کا انتخاب کیا جائے جن کا قطر پنسل کے قطر کے برابر ہو اور عمر ایک سال ہو ۔ شاخ بالکل تندرست ہو اور تیزی سے بڑھ رہی ہو ۔ یاد رکھیں جب شاخ نیچے کو جھکائی جائے تو وہ ٹوٹنے نہ پائے ۔

پہلے پودے کے نیچے زمین میں ایک گڑھا کھودیں اور اس میں اچھی طرح گلی سڑی کھاد ملا دیں ۔ ٹہنی کے نچلے حصے پر 5 سینٹی میٹر کے قریب جگہ پر نشان لگا دیں جو شاخ کی لکڑی کے نصف تک پہنچ جائے اور عرقِ شجری اس جگہ پر جمع ہو جائے ۔

جس شاخ کو داب کے لیے زمین میں دبایا

جائے ، اس کے تمام پتے اور شاخیں اتار لی جائیں اور اسے نرم اور بھربھری زمین کے گڑھے میں تقریباً 23 سینٹی میٹر گہرائی تک دبا دیا جائے ۔ شاخ کے اوپر وزن رکھ کر بھی اسے زمین میں لگایا جاتا ہے ۔ اگر شاخیں زمین کے نزدیک میسر نہ ہوں تو یہ عمل گملوں میں بھی کیا جا سکتا ہے ۔ اب پودے کو پانی دے دیا جائے ۔ وقتاً فوقتاً داب کے گردا گرد گوڈی وغیرہ کرکے خودرو پودے تلف کر دیے جائیں ۔ عام طور پر داب ایک سال کے بعد کامیاب ہو جائے گی ۔

بذریعہ پیوند :

پاکستان میں پیوند لگانے کا موسم فروری سے مارچ اور جولائی سے اکتوبر تک رہتا ہے کیونکہ پودوں میں رس اور ہوا میں کافی نمی موجود ہوتی ہے اور درجۂ حرارت بھی کم ہوتا ہے نیز پیوند کے سوکھنے کے امکانات بہت کم ہوتے ہیں ۔

وہ پودا جس پر پیوند کیا جاتا ہے اسے سٹاک کہتے ہیں اور پیوند ہونے والے پودے کو سائن کہا جاتا ہے ۔ سنگترے اور مالٹے کو کھٹی کے پودوں پر پیوند کیا جاتا ہے ۔ پیوند کے لیے چشمہ ایسے درختوں سے لینا چاہیے جو پھل کی پیداوار کے لحاظ سے اچھے ہوں اور چشمہ ایسی شاخوں سے منتخب کیا جائے

جو تندرست گول ہوں اور اُن پر سفید دھاریاں نمایاں ہوں ۔

چشمہ بذریعہ " T " ٹی طریقہ سٹاک پر زمین سے تقریباً 23 سینٹی میٹر کی اونچائی پر چڑھایا جاتا ہے ۔ سٹاک کے چھلکے کو چاقو سے اٹھانے کی ضرورت نہیں کیونکہ چشمہ خود ہی اپنی جگہ بنا لیتا ہے ۔ اس کے بعد چشمہ کو سن سے باندھ دیا جاتا ہے ۔ دس پندرہ دن کے بعد پیوند شدہ پودوں کو دوبارہ دیکھنا چاہیئے ۔ اگر چشمہ سبز ہو تو اس سے 5 سینٹی میٹر اوپر سٹاک کو کاٹ دیا جائے ۔ جب چشمہ پھوٹ پڑے تو سن کو کھول دیا جائے اور فالتو پھوٹ کو اچھی طرح اتار دیا جائے تاکہ اصل پودا اچھی طرح پرورش پا سکے ۔ پیوند کا عمل کرنے کے بعد پودے باغ میں لگانے کے قابل ہو جاتے ہیں ۔

پودوں کو منتقل کرنا :

ترشاوہ پھل کے پودوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً 7/6 میٹر رکھا جاتا ہے ۔ زمین کو اچھی طرح تیار کر کے 91 × 91 × 91 سینٹی میٹر گڑھا کھودا جائے جس میں گلی سڑی کھاد ، نہر کی مٹی اور گڑھے کی مٹی برابر برابر مقدار میں ملا کر ڈالی جائے اور گڑھوں کو پانی لگا دیا جائے ۔ جب گڑھے کی مٹی میں مناسب نمی آ جائے تو گڑھے میں پودوں کی

گاچی کے مطابق جگہ کھودی جائے اور وہاں پودا نصب کر دیا جائے۔

پودا لگانے کے بعد تنے کے ارد گرد مٹی چڑھا دی جائے تاکہ تنے پر براہ راست اثر نہ ہو اور پودے آلی کی بیماریوں سے محفوظ رہ سکیں۔

آبپاشی :

پودوں کے لیے آبپاشی نہایت ضروری ہے ، کیونکہ پانی نہ صرف پودوں کی بناوٹ کا ایک اہم جزو ہے بلکہ زمین سے مختلف اجزائے خوراک کے حصول میں مدد دیتا ہے۔ آبپاشی پودوں کو سخت گرمی اور سردی سے بچانے کے لیے بھی اہمیت رکھتی ہے اور مناسب آبپاشی سے پھل دار پودوں سے کثیر تعداد میں اعلیٰ قسم کے پھل حاصل ہوتے ہیں۔

پانی دینے کے وقت اور اس کی مقدار کا انحصار آب و ہوا ، زمین کی قسم، پھل دار پودوں کی عمر اور درمیانی جگہ میں فصلوں کے کاشت کرنے پر ہے۔ مرطوب علاقوں میں، گرم خشک علاقوں کی نسبت پھل دار پودوں کو کم پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ ہلکی زمینوں کو بھاری زمینوں کے مقابلہ میں زیادہ اور جلدی پانی دینے کی ضرورت پڑتی ہے۔ کم عمر پودوں کو بڑے پودوں کے مقابلہ میں پانی کی کم ضرورت ہوتی ہے مگر جلدی جلدی۔

اگر پھل دار پودوں کی قطاروں کے درمیان خالی جگہوں میں فصلیں کاشت کی جائیں تو پانی کی ضرورت اور بھی زیادہ ہو جاتی ہے - اس کے لیے کوئی اصول وضع کرنا مشکل ہے - عام طور پر پودے لگانے کے 3 - 4 دن کے وقفے کے بعد تین چار دفعہ پانی دیا جائے - بعد ازاں یہ وقفہ بڑھا دیا جائے - گرمیوں میں دس بارہ دن اور سردیوں میں تین چار ہفتے کے بعد پانی دیا جائے - پھول آنے پر آبپاشی کم کر دی جائے لیکن جب پھل لگ جائے اور کھاد استعمال کی ہوئی ہو تو پانی میں کمی نہ ہونے دی جائے -

شاخ تراشی :

شاخ تراشی یا کانٹ چھانٹ پھل دار پودوں کو مناسب شکل و شباہت دینے اور صحت مند رکھنے کے لیے ضروری ہے - ترشاوہ خاندان کے پودوں پر پھل نئی اور پرانی شاخوں پر لگتا ہے - شاخ تراشی کو تین مدارج میں تقسیم کیا جا سکتا ہے -

1 - پہلی شاخ تراشی پودوں کے لگانے کے فوراً بعد کی جاتی ہے اور پودے کا ایک تہائی حصہ چوٹی پر سے کاٹ دیا جاتا ہے ، تاکہ جڑوں اور پودے میں ایک خاص تناسب قائم ہو جائے کیونکہ ذخیرے سے نکالتے وقت کافی جڑیں ضائع ہو جاتی ہیں اور اگر چوٹی سے نہ کاٹا جائے تو پودے کے ضائع ہو جانے کا اندیشہ ہوتا ہے -

2 ۔ دوسری شاخ تراشی پودے کے پھل لانے تک کی جاتی ہے ۔ اس کا مقصد پودے کو مناسب شکل دینا ہے ۔ شاخیں تنے کے چاروں طرف پھیلی ہوئی ہونی چاہییں ۔ شاخ تراشی اس طرح کی جائے کہ شاخیں زمین سے 61 سے 91 سینٹی میٹر کے فاصلے پر نکلیں تا کہ تنا شاخوں سے چھپا رہے ورنہ گرمی سے چھال کے پھٹنے کا اندیشہ ہوتا ہے اس لیے ضروری ہے کہ پہلے دو تین سال تک درخت کے ڈھانچے کی طرف توجہ دی جائے ۔

3 ۔ شاخ تراشی کا تیسرا مرحلہ اس وقت شروع ہوتا ہے جب پودے پھل دینا شروع کرتے ہیں ۔ اس مقصد کے لیے جنوری کے مہینے میں پرانی ، بیمار ، خشک اور آپس میں اُلجھی ہوئی شاخیں کاٹ دی جائیں ۔ لیموں کے پودوں کی شاخ تراشی زیادہ کرنی چاہیے ورنہ پودے بہت اونچے ہو جاتے ہیں اور پھل توڑنے میں دقت ہوتی ہے۔

شاخ تراشی کا عمل تیز قینچی سے کیا جائے اور تقریباً 3 سینٹی میٹر سے زیادہ موٹی شاخ کو کاٹنے کے بعد بورڈو مکسچر (Boardeau Mixture) کا پلستر لگا دیا جائے ۔

پھول اور پھل :

فروری کے آخر اور مارچ کے شروع میں پھول نکلتے ہیں ۔ یہ پھول چار پانچ سال کی عمر کے پودے پر نکلتے ہیں ۔ چونکہ ان پودوں کا پھول مکمل ہوتا ہے اس لیے

پھل آنے میں کوئی دقت نہیں ہوتی ۔ مختلف قسموں میں پھل آنے کا وقت مختلف ہوتا ہے ۔

ترشاوہ پھلوں کی اقسام

مالٹے کی اقسام

موسمی :

اس کا پھل گول اور چھلکا کھردرا ہوتا ہے اور رنگ نارنجی زرد ۔ یہ ایک اگیتی قسم ہے ۔ اس کا پھل نومبر دسمبر میں پکتا ہے ۔ پھل میں ترشی بہت کم ہوتی ہے ۔ اس کے پیندے میں گول دائرہ ہوتا ہے اور لمبائی کے رخ دھاریاں ہوتی ہیں ۔

پائن ایپل :

یہ پھل گہرا نارنجی اور گول ہوتا ہے ۔ پھل کا چھلکا پتلا اور چمکیلا ہوتا ہے ۔ ذائقہ عمدہ ہوتا ہے ۔ ایک پھل میں بیس کے قریب بیج ہوتے ہیں ۔ یہ وسط موسم میں پکتا ہے ۔ ایک پودے میں 500 کے قریب پھل ہوتے ہیں ۔

بلڈ ریڈ :

یہ قسم وسط موسم میں پکنے والی ہے - چھلکے کا رنگ گہرا نارنجی ہوتا ہے جس پر سرخ رنگ کے دھبے ہوتے ہیں - اس کا چھلکا پتلا اور گودا سرخ رنگ کا ہوتا ہے - پھل میں بیجوں کی تعداد 16 کے قریب ہوتی ہے -

جافا :

یہ ایک وسط موسم میں پکنے والی عمدہ قسم ہے - جو بہت پیداوار دیتی ہے -

ویلنیشیا لیٹ :

پھل کی جسامت درمیانی سے بڑی اور چھلکا بڑا ہوتا ہے - اس میں بیج زیادہ نہیں ہوتے - یہ ایک پچھیتی قسم ہے جو مارچ میں پک جاتی ہے- پھل میں بیج بہت کم ہوتے ہیں - ٹھنڈے گوداموں میں رکھنے سے یہ قسم ستمبر تک دستیاب ہوتی ہے -

سنگترے کی اقسام

کینو :

یہ ایک پچھیتی قسم ہے جو فروری کے مہینے میں پکتی ہے - پھل گول چپٹا ، سطح بہت ہموار اور چمک دار ہوتی ہے - پھل کا چھلکا درمیانی بڑا - رنگ گہرا زرد، گودا بہت مزیدار اور گھلنے والا رس دار ہوتا ہے -

فیوٹرلزارلی :

یہ منگترے کی اگیتی قسم ہے ۔ اس کا پھل گول چپٹا ، جسامت درمیانی، سطح ہموار اور رنگ سرخی مائل ہوتا ہے ۔ پھل کا چھلکا درمیانی بڑا ہوتا ہے ۔ ایک پودے میں تقریباً 500 کے قریب پھل لگتے ہیں ۔

گریپ فروٹ کی اقسام

مارش سیڈلیس :

یہ گریپ فروٹ کی اچھی قسموں میں سے ایک ہے ۔ اس کے اندر یا تو بیج بالکل نہیں ہوتے یا بہت کم ہوتے ہیں ۔ رنگ ہلکا زرد، جسامت درمیانی ہوتی ہے ۔ یہ قسم دسمبر اور جنوری میں پک جاتی ہے ۔ ایک پودے میں تقریباً 300 پھل لگتے ہیں ۔

فاسٹر :

پھل کی شکل گول ، رنگت زرد اور قد درمیانہ ہوتا ہے ۔ گودے کا رنگ گلابی ہوتا ہے اور چھلکے پر بھی گلابی رنگ کے دھبّے ہوتے ہیں ۔ پھل میں بیج بہت زیادہ ہوتے ہیں ۔

ڈنکن :

پھل کا رنگ ہلکا زرد ، سطح ہموار اور جسامت

درمیانی سے بڑی ہوتی ہے ۔ اس کا رس عمدہ اور کافی مقدار میں ہوتا ہے ۔ یہ قسم نومبر سے فروری تک پک جاتی ہے ۔ پھل میں بہت بیج ہوتے ہیں ۔

لیمن کی اقسام

یوریکا :

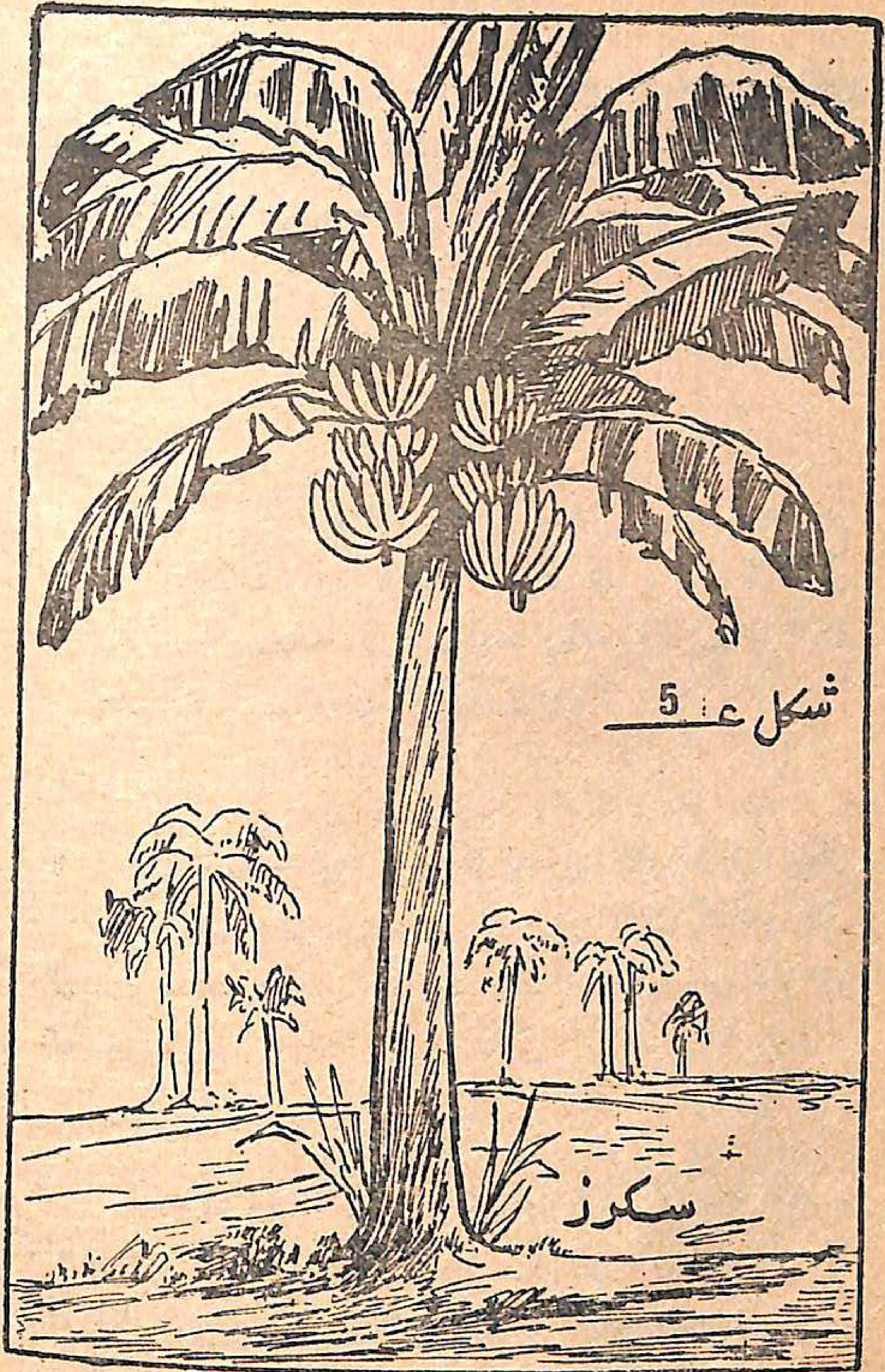
پھل کا رنگ زرد ، سطح کچھ کھردری جس پر لمبی لمبی ابھری ہوئی دھاریاں ہوتی ہیں ۔ پھل کی شکل لمبوتری ، قد درمیانہ اور رس بہت زیادہ ہوتا ہے ۔ ایک پھل میں 56 کے قریب بیج ہوتے ہیں ۔

لزبن :

پھل کا رنگ زرد ، چھلکا ہموار اور پتلا ، شکل لمبوتری جس کے سرے پر بڑی اور نمایاں گھنڈی پائی جاتی ہے ۔ پھل کی جسامت درمیانہ ، کافی رس دار اور میٹھا ہوتا ہے ۔

کیلا :

پاکستان میں کیلے کی پیداوار اب کافی ہوتی ہے ۔ تمام پھلوں میں یہی ایک ایسا پھل ہے ، جو قریباً سارا سال بازار میں فروخت ہوتا رہتا ہے ۔ خیرپور، میرپور خاص اور حیدرآباد میں اعلیٰ قسم کا کیلا پیدا کیا جا رہا ہے ۔



کیلے کا بڑا پودا اور اس کے سکرز

آب و ہوا :

کیلا گرم مرطوب آب و ہوا میں خوب پرورش پاتا ہے۔ خشک اور سرد آب و ہوا میں زیادہ کامیابی کے ساتھ کاشت نہیں کیا جا سکتا ۔ سخت گرمی اور سردی میں اسے کافی نقصان پہنچتا ہے ۔ سندھ کے جنوب مشرق علاقے حیدرآباد اور میرپور خاص کی آب و ہوا گرم مرطوب ہونے کی وجہ سے کیلے کی کاشت کے لیے موزوں ہے لیکن دوسرے حصوں کی آب و ہوا سخت گرم یا سخت سرد ہونے کے باعث کیلے کی صحیح پرورش کے لیے موزوں نہیں ۔ جنوبی علاقوں میں تیز اور گرم ہوائیں چلتی ہیں جو کیلے کی افزائش کے لیے ناموزوں ہیں ۔ زیادہ گرمی میں کیلے کے پتے پھٹ کر سوکھ جاتے ہیں اور موسم سرما میں درجۂ حرارت کے زیادہ گر جانے سے نشو و نما رک جاتی ہے جس کی وجہ سے پھل اور پتے خشک ہو جاتے ہیں ۔

زمین :

کیلا زرخیز ، درمیانی اور رطوبت والی زمین میں خوب پرورش پاتا ہے ۔ گہرے پانی کو محفوظ رکھنے والی خاصیت اور اچھے نکاس والی زمین بہت ضروری ہے کیونکہ پودوں کی جڑیں 45 ، 58 سینٹی میٹر تک زمین میں ہوتی ہیں ۔ پتھریلی زمین جس کی گہرائی 28 یا 45 سینٹی میٹر

ہو کیلے کی کاشت کے لیے سوزوں نہیں ۔ علاوہ ازیں سیم زدہ اور شوریلی زمین میں کیلے کی کاشت نہیں ہو سکتی ۔

زمین کی تیاری :

کیلا کاشت کرنے والی زمین میں چار سے چھ دفعہ ہل چلایا جائے اور اس کے ڈھیلے توڑ کر زمین کو نرم اور ہموار کیا جائے۔

نہری علاقے میں کیلے کو چھوٹی کیاریوں میں لگایا جائے ۔ کیاریاں تیار کرنے کے بعد 61 سینٹی میٹر چوڑا اور 61 سینٹی میٹر گہرا گڑھا مقررہ فاصلے پر کھودنا چاہیے ۔ گڑھے کی مٹی کو پندرہ بیس دن تک کھلا چھوڑ دینا چاہیے تاکہ ہوا کا اثر ہو جائے ۔ ایک گڑھے میں تقریباً 19 کلوگرام گوبر کی کھاد ڈالی جائے ۔ بعد ازاں پانی لگا دیا جائے تاکہ کچی کھاد بھی اچھی طرح گل سڑ جائے۔

افزائش :

کیلے کی افزائش اس کی جڑوں سے نکلے ہوئے زیر بچوں سکرز (Suckers) سے کی جاتی ہے ۔ باغ لگانے کے لیے زیر بچوں کا انتخاب بڑی احتیاط سے کیا جائے کیونکہ ان کا اثر پودوں کی نشو و نما اور پیداوار پر پڑتا ہے ۔ ان کو ایسے پودوں سے منتخب کیا جائے جن

سے یکساں اور زیادہ پیداوار حاصل ہو چکی ہو ۔ گچھے اور پھلیاں بڑی قد و قامت کی ہوں ، اُن کا قد 91 سینٹی میٹر سے کم نہ ہو ۔

عام طور پر زیربچوں کو چوہے رنبے سے نکالا جاتا ہے لیکن اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ مادری پودے کی جڑوں کو نقصان نہ پہنچے ۔ زیر بچوں کو زمین سے نکالنے کے بعد ان کی بڑی بڑی جڑیں کاٹ دیں ۔ زمین میں بونے کے بعد ایک یا دو ہفتوں میں نئی پتیاں اور جڑیں نکل آتی ہیں ۔

کاشت کا موسم :

کیلا سال میں دو دفعہ کاشت کیا جاتا ہے ۔ موسم بہار یعنی فروری مارچ اور برسات یعنی اگست ستمبر۔ مناسب حالات میں بونے کے بعد نو ماہ بعد پھول آ جاتے ہیں ۔ جو پودے فروری، مارچ میں لگائے جاتے ہیں ان پر آیندہ جنوری فروری میں پھول نکلتے ہیں اور گرمی کے پڑنے سے اُن کا پھل اچھا اور پوری طرح نشو و نما پاتا ہے ۔ موسم برسات یعنی اگست ستمبر میں لگائے جانے والے پودوں کی افزائش سردی پڑنے سے رک جاتی ہے ۔ ان میں پھول جولائی اگست میں نکلتے ہیں اور سردی کے موسم میں کورا پڑنے سے پھل کو نقصان پہنچتا ہے ۔

کو آگنے نہ دیا جائے۔

کیلے کا پودا پھل بننے تک کافی پتے پیدا کرتا ہے۔ جب نئے پتے نکلتے ہیں تو بہت سے پرانے پتے خشک ہونا شروع کر دیتے ہیں۔ ان کو کاٹ دیا جائے۔ پھل آنے کے بعد پھول کا کچھ حصہ گچھے کے آخری حصے کے ساتھ لٹکا رہتا ہے۔ اس لیے ضروری ہے کہ جب پھلیاں بننی بند ہو جائیں تو اس حصے کو کاٹ دیا جائے اور سرے پر گرم گرم لوہے کی سلاخیں لگا دیں تاکہ اس سے رس نکلنا بند ہو جائے۔

پھل اتارنے کے بعد پودوں کو سطح زمین کے قریب ہی کاٹ دیا جائے۔

پھول اور پھل :

کیلے اپنی مختلف اقسام اور نشو و نما کی حالت کے مطابق آٹھ سے بارہ ماہ تک پھول دیتے ہیں۔ پھر تین سے چار ماہ پھل کے پکنے میں لگ جاتے ہیں۔ گچھے کے پکنے کا اندازہ پھلیوں کی نشو و نما سے لگایا جاتا ہے۔ عام طور پر پھلیوں کے پکنے پر ان کا رنگ گہرے سبز سے ہلکا سبز ہو جاتا ہے، پھر پھلیاں موٹی اور گول ہو جاتی ہیں، ان کے کنارے بھی چکنے ہو جاتے ہیں۔

کیلے کے گچھے کو ڈنڈی سمیت گچھے کے پہلے ہاتھ سے 30، 35 سینٹی میٹر کے فاصلے پر کاٹنا چاہیے۔ کاٹتے

وقت ڈنٹھل کا رس پھلوں پر نہ گرے ورنہ پھلیاں داغدار ہونے سے پھل کے خراب ہونے کا امکان ہوتا ہے ۔

پھل کا پکانا :

پھل کی کٹائی کے بعد اس کو پکانا ایک بڑا مسئلہ ہے کیونکہ پھل کی پکائی کے دوران کچھ کمی رہ جاتی ہے ۔ ڈبوں (کریٹوں) میں بند کیے ہوئے کیلے گرمیوں میں چار سے چھ دن میں پک جاتے ہیں جب کہ سردیوں میں دس پندرہ دن لگ جاتے ہیں ۔

اگر پھلیوں کو جلدی پکانا ہو تو پھلیوں کو کیلے یا نیم کے تازہ پتوں میں لپیٹ کر کریٹوں میں بند کیا جاتا ہے ۔

بڑے پیمانے پر کیلے کو پکانے کے لیے ایک بند کمرے میں دھواں کرکے کمرے کا درجۂ حرارت بڑھا دیا جاتا ہے ۔ اس طریقے سے گرمیوں میں 24 گھنٹے اور سردیوں میں 48 گھنٹے کے بعد کیلا تیار ہو جاتا ہے لیکن فروخت کرنے سے پہلے تین چار دن کے لیے ہوا دار کمروں میں سکھایا جاتا ہے ۔

کیلے کی اقسام

بصرائی :

پودے کا تنا 1 ، 2 میٹر لمبا ہوتا ہے ۔ پتے

چوڑے ، پھل نرم اور خم کیا ہوا ہوتا ہے ۔ ایک گچھے کا اوسط وزن 10 سے 14 کلوگرام ہوتا ہے ۔ ایک گچھے میں 8 درجن سے 10 درجن تک پھلیاں ہوتی ہیں۔ پکنے کے بعد یہ کیلا بالکل پیلا نہیں ہوتا ۔ خیر پور ، حیدر آباد اور میر پور خاص میں اس کی وسیع پیمانے پر کاشت کی جاتی ہے ۔

ہری چھال :

اس قسم کا تنا پتلا اور سبز ہوتا ہے۔ پھل چمک دار سبز ہوتا ہے جو پکنے پر ہلکا سبز رہ جاتا ہے ۔ چھلکا پتلا ، سفید ، گودا سفید اور سخت ہوتا ہے ۔ ایک گچھے میں 7 سے 8 درجن پھلیاں لگتی ہیں۔ یہ لمبی اور پچھیتی قسم ہے ۔

چمپا :

اس قسم کا پودا لمبا ہوتا ہے ۔ تنا جڑ کے پاس نمایاں سبز اور بڑا ہوتا ہے ۔ گچھے میں پھلیاں کافی ہوتی ہیں اور گچھا خوب گتھا ہوتا ہے ۔ پھل کا چھلکا پتلا اور سبز ہوتا ہے جو پکنے پر پیلا ہو جاتا ہے ۔ گودا ملائم ، رنگ سفید اور ذائقہ میں بہت اچھا ہوتا ہے ۔

بیر

بیر کا پودا میدانی اور پہاڑ کے دامن کے علاقے میں

خود رو پایا جاتا ہے ۔ اس کا پودا سخت جان ہوتا ہے ۔ قد درمیانہ لیکن زیادہ پھیلا ہوا ۔ چونکہ خود رو پودوں کا پھل اچھی خاصیت کا نہیں ہوتا اس لیے پیوندی یا تخمی بیر کاشت کیے جاتے ہیں ۔

بیر کا پھل غذائیت سے بھر پور ہوتا ہے ، جس میں حیاتین الف ، ب اور ج کافی مقدار میں ہوتے ہیں ۔

آب و ہوا :

بیر کا پھل مختلف قسم کی آب و ہوا اور زمین میں بڑی کامیابی سے پیدا ہو سکتا ہے ۔ یہ پاکستان کے میدانی علاقوں میں خوب پھلتا پھولتا ہے ۔ جڑ زیادہ گہری ہونے کی وجہ سے خشک سالی کا مقابلہ کر سکتا ہے ۔ مرطوب آب و ہوا کامیاب کاشت کے لیے اچھی نہیں ۔ سخت سردی اور کہر کا ان پر کوئی خاص اثر نہیں ہوتا ۔

زمین :

بیر کے پودے کے لیے کسی خاص قسم کی زمین درکار نہیں ہوتی ۔ یہ معمولی غیر مزروعہ میں اچھی طرح اُگ آتے ہیں ۔ تاہم بہتر اور زیادہ پیداوار حاصل کرنے کے لیے گہری ریتلی اور مَیرا زمین جس میں چونا ملا ہوا ہو نہایت موزوں ہوتی ہے ۔

افزائشِ نسل :

بیر کی افزائشِ نسل گٹھلیوں (تخم) اور پیوند کے ذریعے کی جاتی ہے - تخمی درخت بہت دیر تک پھل لاتے ہیں ، لیکن خصوصیات اور پیداوار کے اعتبار سے مختلف ہوتے ہیں - للہذا اچھی خصوصیات برقرار رکھنے کے لیے پیوند (ٹی بڈنگ) کی جاتی ہے - بیر کے پودے کی جڑیں جلدی ہی گہری چلی جاتی ہیں اس لیے دوسری جگہ منتقل کرنا آسان نہیں ، اس لیے موقع پر ہی پیوند کا عمل کیا جاتا ہے - البتہ شروع میں بیر کی گٹھلیاں گملوں میں کاشت کی جا سکتی ہیں جنھیں چھوٹی عمر میں مستقل جگہ پر منتقل کیا جا سکتا ہے جہاں اسے موقع پر پیوند کر دیا جاتا ہے -

گٹھلیاں بونا :

سٹاک حاصل کرنے کے لیے نئے دیسی بیر کی گٹھلیاں بہتر ہوتی ہیں کیونکہ ان میں اُگنے کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے - پوری طرح پکے ہوئے پھل کی اچھی گٹھلیاں مارچ اپریل میں گملوں میں بوئی جاتی ہیں جو تین ہفتے کے اندر اُگ آتی ہیں - ان پودوں کو برسات کے موسم میں مستقل جگہ پر لگا دیا جاتا ہے -

پیوند کرنا :

تقریباً دو سال کے بعد بیر کا تخمی پودا پیوند

کرنے کے قابل ہو جاتا ہے - نہری علاقوں میں ٹی بڈنگ کا بہترین وقت اپریل مئی ہے - تاہم اگست ستمبر میں بھی پیوند کیا جا سکتا ہے -

پودے لگانا :

چونکہ بیر کے پودوں کو موقع پر ہی پیوند کیا جاتا ہے ، اس لیے تخمی پودوں کے درمیان 12 میٹر کا فاصلہ رکھا جاتا ہے - پیوندی پودے خوب پھیلتے ہیں اور کافی جگہ گھیر لیتے ہیں اس لیے ان کو نزدیک نزدیک نہیں لگانا چاہیے - بیر کے پودوں کو عام طور پر ہوا توڑ کے طور لگانے کی سفارش کی جاتی ہے - اس مقصد کے لیے پودے زیادہ فاصلے پر نہ لگائے جائیں اور بیر کے پودوں کے درمیان کوئی اور اونچا بڑھنے والا درخت لگا دیا جائے تاکہ ہوا توڑ زیادہ مضبوط اور مؤثر ہو سکے ۔

آبپاشی :

بیر کے درخت کی جڑیں زمین میں بہت گہری جاتی ہیں اس لیے یہ پودے خشک سالی کا اچھی طرح سے مقابلہ کر سکتے ہیں - تاہم پھل کی نشو و نما کے دوران پھل کی جسامت اور تعداد بڑھانے کے لیے آبپاشی کرنا ممد ثابت ہوتا ہے -

کھاد کا استعمال :

اگرچہ بیر کے پودوں کو کھاد دینے کا رواج نہیں

لیکن مسلسل پھل حاصل کرنے کے لیے موسم برسات سے پہلے تین یا چار ٹوکرے فی پودا گلی سڑی کھاد استعمال کی جائے۔ کھاد کے استعمال سے پودے کی نشو و نما بہتر ہو گی جس سے پھل کے سائز اور خصوصیات پر اچھا اثر پڑے گا۔

شاخ تراشی :

بیر کے پودوں پر نکلی ہوئی نئی شاخوں کو بھی پھل لگتا ہے ۔ اس لیے نباتاتی افزائش کے لیے مناسب شاخ تراشی کرنا ضروری ہے ۔ پرانی شاخوں کو کاٹ کر چھوٹا بھی کر دینا چاہیئے ، اس سے پھل کافی لگتا ہے ۔ نئے پودوں کو مضبوط بنانے کے لیے مناسب شاخ تراشی کی ضرورت ہوتی ہے ۔

بیر کی اقسام

عمران 9 :

اس قسم کا پھل جسامت میں بڑا اور دیکھنے میں خوشنما ہوتا ہے ۔ پھل کی شکل لمبوتری اور لمبائی کے رخ دھاریاں ہوتی ہیں ۔ یہ قسم اپریل میں پکتی ہے ۔ پھل خستہ اور شیریں ہوتا ہے جو زیادہ پکنے پر گہرے سرخ رنگ کا ہو جاتا ہے ۔

عمران 13 :

یہ قسم عمران 9 سے اگیتی ہے - پھل کثرت سے لگتا ہے جس کی خاصیت بھی اچھی ہوتی ہے - چھلکا پتلا ، گودا شیریں اور نرم ہوتا ہے - چھلکے کا رنگ زردی مائل سبز ، نوک سرخ اور پھل پر سرخ دھبے ہوتے ہیں - گودا شیریں ، لذیذ اور خوشبو دار ہوتا ہے -

کرنال لوکل :

پھل قد میں درمیانہ لیکن بیضوی شکل کا ہوتا ہے - گودا، رس دار شیریں اور خوش ذائقہ ہوتا ہے - چھلکا کھردرا اور زردی مائل سبز سے سرخ ہوتا ہے - پھل پر سرخ رنگ کے دھبے ہوتے ہیں - پھل خوب لگتا ہے جو اپریل میں پک جاتا ہے -

سیلکشن 13 :

اس پھل کا قد لمبا ہوتا ہے - چھلکے کا رنگ زرد لیکن پکنے پر سرخ ہو جاتا ہے - چھلکا قدرے موٹا ہوتا ہے ، گودا ٹھوس سخت اور شیریں ہوتا ہے - یہ قسم بکثرت پھل لاتی ہے - پھل مارچ ، اپریل میں پکتا ہے -

پرانے درختوں پر پیوند لگانا

اگر بیر کے بڑے اور پرانے درختوں میں اچھی اقسام کے پیوند لگائے جائیں تو اس سے پیداوار

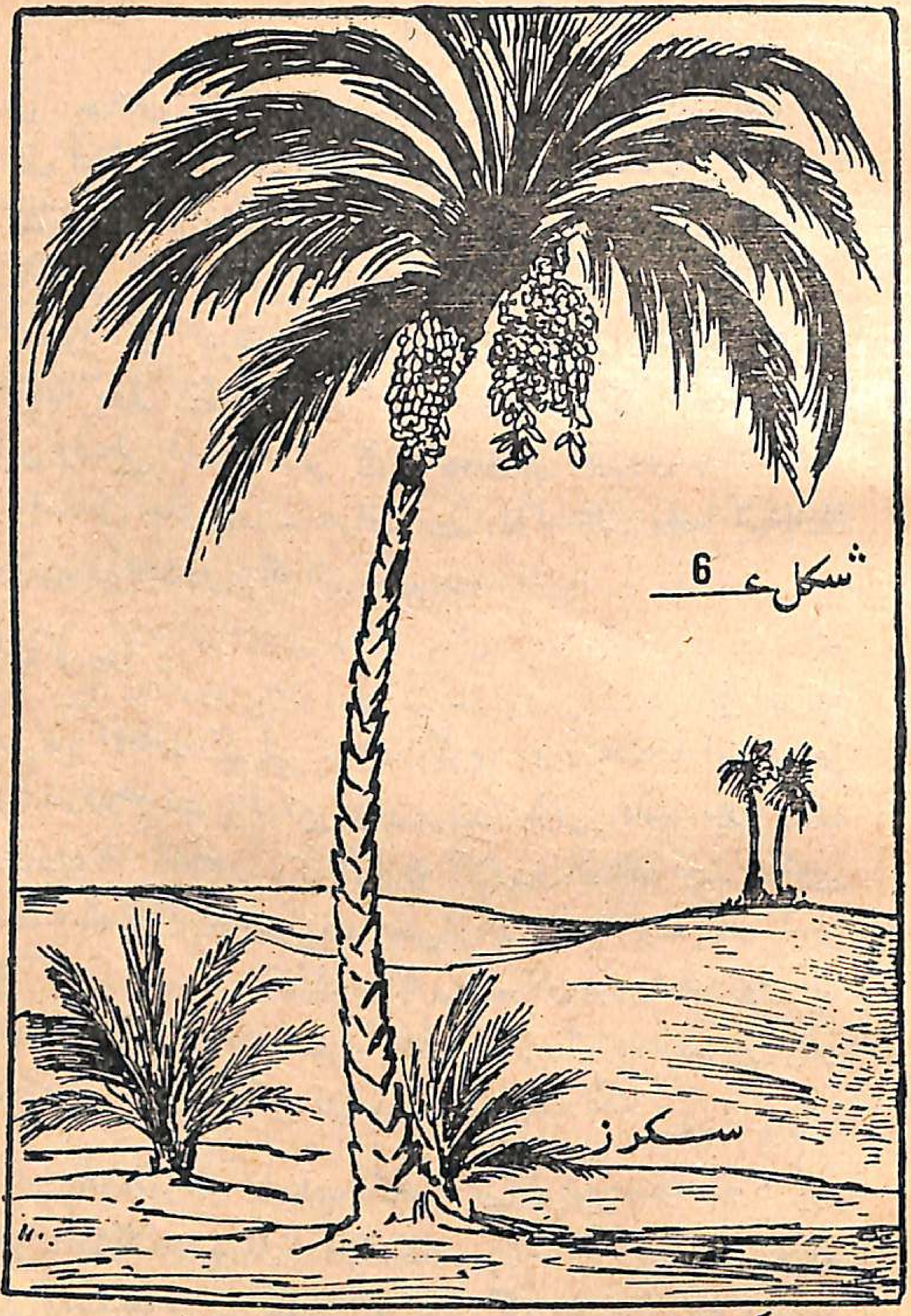
میں بھی اضافہ ہو جائے گا اور پودوں میں پھل اعلیٰ قسم کا لگے گا۔

پیوند لگانے کے لیے پرانے درختوں کو دسمبر کے مہینے میں زمین سے تقریباً 1 سے 2 میٹر تک اُونچائی پر کاٹا جاتا ہے۔ ان کاٹے ہوئے پودوں پر موسم بہار میں شاخیں پھوٹنے لگتی ہیں۔ اپریل یا جولائی یا اگست کے مہینے میں ان شاخوں سے 2 سینٹی میٹر موٹی شاخیں منتخب کرکے ان پر "T" کی شکل کا پیوند لگا دیا جاتا ہے۔ جب یہ پیوند شدہ چشمے پھوٹ پڑیں تو شاخ کا وہ حصہ جو ان چشموں کے اوپر ہو، فوراً کاٹ دیا جائے۔

کھجور

کرۂ ارض پر غالباً سب سے قدیم پودا کھجور کا ہے۔ تاریخ اور مصر کے آثار قدیمہ کی دریافت سے پتا چلتا ہے کہ مصر اور عراق کے لوگ اپنے گھروں کی چھتوں کے لیے کھجور کے تنے، شاخیں اور پتے استعمال کرتے تھے۔ مصر، ایران، عراق میں اب بھی یہ پھل دیگر ممالک کے مقابلے میں بہ افراط پایا جاتا ہے۔

غذائیت کے اعتبار سے بھی اس پھل کو کافی اہمیت حاصل ہے۔ یہ پھل زود ہضم ہے۔ اس میں پروٹین، چربی، نشاستہ، نمکیات، معدنی اجزاء



کھجور کا پودا اور اس کے سکرز

اور حیاتین بکثرت پائے جاتے ہیں ۔ حیاتین میں سے الف اور سی کم مقدار میں ہوتے ہیں ۔ پاکستان کے گرم ، خشک علاقوں مثلاً مکران : خیرپور ، ملتان ، مظفرگڑھ بہاولپور ، ڈیرہ غازی خان ، ڈیرہ اسماعیل خان میں کھجور کے درخت بکثرت ہوتے ہیں اور پیداوار بھی خوب ہوتی ہے لیکن وہ کچھ اچھی قسم کی نہیں ہوتی ، اس واسطے اچھی قسم کی کھجوریں بیرونی ممالک سے درآمد کی جاتی ہیں ۔ عراق سے پاکستان میں لاکھوں روپے کی کھجور منگوائی جاتی ہے ۔

آب و ہوا :

کھجور کے لیے نہایت گرم اور خشک آب و ہوا کی ضرورت ہے ، لیکن پودے کی جڑیں پانی میں ہونی چاہییں ۔ کھجور کے درخت اکثر ریگستان میں دیکھنے میں آتے ہیں، لیکن صرف ایسی زمین میں جہاں پانی کسی نہ کسی صورت میں پایا جاتا ہے ۔ اس میں شک نہیں کہ کھجور کے درخت تقریباً 910 میٹر کی بلندی پر بھی دیکھے گئے ہیں لیکن اُن میں پھل نہیں لگتا ۔

کھجور کی کامیاب کاشت کے لیے موسم کا گرم اور خشک ہونا ضروری ہے ۔ اگر پھل پکنے کے وقت بارش ہو جائے تو پھل گل سڑ جاتا ہے ۔

زمین :

کھجور کا درخت ریتلی سے ہلکی زمین میں پیدا ہو سکتا ہے - یہ بہت سخت جان ہے اور کلراٹھی زمین میں بھی پیدا ہو سکتا ہے - تاہم زیر زمین نمکیات 0.5 فی صد سے زیادہ نہ ہوں لیکن زرخیز زمین جس میں پانی کے نکاس کا اچھا انتظام ہو ، اس کے لیے موزوں سمجھی جاتی ہے -

افزائشِ نسل :

کھجور کی افزائش ، بیج اور نباتاتی طریقے سے کی جاتی ہے - چونکہ بیج سے بوئے ہوئے پودوں میں عموماً نصف کے قریب نر اور نصف مادہ نکلتے ہیں اس لیے ان پچاس فی صد مادہ پودوں میں سے صرف چھ یا سات پودوں میں مادری پودے کے خواص ملتے ہیں ، جو بالآخر پھل لاتے ہیں - لہٰذا بیج کے ذریعے افزائش نسل کا طریقہ غیر یقینی ہوتا ہے - اس لیے زیادہ افزائشِ نسل ، نباتاتی طریقے سے ہی کی جاتی ہے -

نباتاتی طریقہ :

جب کھجور کے پودے دس بارہ سال کے ہو جاتے ہیں تو اُن کے ارد گرد زمین کے اندر ہی سے نئے پودے پھوٹنے لگتے ہیں - اگر ان پودوں کو جنھیں زیر بچہ

(سکرز) کہتے ہیں ' آبائی پودے سے علیحدہ کر کے بویا جائے تو وہ آبائی پودے کی طرح پھل لاتے ہیں - اس لیے اچھی اقسام کی افزائش کے لیے یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے - سکرز کو عموماً ستمبر اکتوبر کے مہینوں میں منتقل کر دیا جاتا ہے - اگر سکرز کو آبائی پودے سے علیحدہ کرکے پہلے ایک سال تک نرسری میں لگا دیا جائے تو اُس سے اور بھی اچھے نتائج حاصل ہو سکتے ہیں ، لیکن دو تین سال کے سکرز کو لگانا زیادہ موزوں خیال کیا جاتا ہے - سکرز کو نکالنے یا علیحدہ کرنے سے پہلے اُس کے زائد اور بڑے پتوں کو اتار دیا جائے - صرف دو تین پتے رہنے دیے جائیں - پتوں کے اتارنے سے پودے بہت کم نمی ضائع کرتے ہیں اور پودوں کے سوکھنے کا خطرہ کسی حد تک کم ہو جاتا ہے - پودوں کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جانے میں بھی بہت سہولت رہتی ہے -

سکرز کو علیحدہ کرنے کے بعد آبائی پودوں کے ارد گرد دوبارہ مٹی چڑھا دی جائے تاکہ جن سکرز کی جڑیں نہ بنی ہوں اُن کو بھی افزائش کے لیے استعمال کیا جا سکے -

سکروز کا باغ میں لگانا :

سکرز کو موسم بہار (فروری مارچ) اور موسم خزاں ستمبر اکتوبر میں لگایا جاتا ہے - اچھی طرح سے تیار شدہ زمین میں تقریباً 3 میٹر چوڑے گڑھے کھود کر پودے لگائے جائیں - پودوں کا درمیانی فاصلہ 18 سے 23 میٹر رکھا جاتا ہے -

کچھ عرصہ کے لیے تو گڑھے کو کھلا رکھا جاتا ہے - پھر گڑھے کو اوپر والی مٹی ، کھاد ، گوبر ، اور بھل سے 15 سینٹی میٹر اونچائی تک بھر دیا جاتا ہے - اس کے بعد اس گڑھے کو پانی دیا جاتا ہے اور وتر آنے پر پودے کو گاچی کی شکل میں نکال کر اصل جگہ پر لگا دیا جاتا ہے - بعد ازاں ان پودوں کو پانی دے کر ارد گرد کی مٹی کو اچھی طرح دبا دیا جاتا ہے -

پودے کو گرمی اور سردی سے بچانے کے لیے سرکنڈے سے ڈھانپ دیا جائے -

آبپاشی :

اگرچہ آبپاشی کا انحصار زمین کی قسم اور موسمی حالات پر ہوتا ہے ، لیکن پودے کی عمر کا خیال رکھنا اس سے زیادہ ضروری ہے -

نو عمر پودوں کے لیے چالیس دن تک روزانہ ہلکی سی آبپاشی کی جائے۔ چالیس دن کے بعد ایک دن چھوڑ کر پانی دیا جائے پھر اس کے بعد چھ چھ روز کے بعد پانی دیا جائے۔ گرمیوں میں بارش نہ ہونے کی صورت میں 4 / 5 دن کے بعد پانی دیا جائے۔

بڑے پودوں کو موسم گرما میں ایک ہفتہ اور سردیوں میں دو ہفتے بعد پانی درکار ہے۔ پودے کو پھول نکلنے سے پہلے جنوری فروری میں پانی کثرت سے دینا چاہیے۔ یکم مئی سے جولائی اگست تک پانی بہتات سے دیا جائے کیونکہ ان مہینوں میں پھل بن رہا ہوتا ہے۔

کھاد :

پھل دار پودوں سے مناسب پھل حاصل کرنے کے لیے ہر سال کھاد کا استعمال کرنا چاہیے کھجور کے چھوٹے پودوں کو جن کی عمر ایک سال سے چار سال ہو، 9 کلوگرام گوبر کی کھاد یا 5. سے 1 کلوگرام ایمونیم سلفیٹ سالانہ دی جائے۔ جوان پودوں کو تقریباً 19 سے 28 کلوگرام گوبر کی کھاد یا تقریباً 1 سے 2 کلوگرام ایمونیم سلفیٹ دینے کی ضرورت ہوتی ہے۔ گوبر کی کھاد دسمبر جنوری اور کیمیائی کھاد فروری میں استعمال کی جائے۔

شاخ تراشی :

کھجور کی شاخ تراشی بالعموم پھل اتارنے کے بعد کی جاتی ہے - پرانے جھکے ہوئے خشک پتے کاٹ دیے جاتے ہیں - موسم سرما میں زیادہ پتے نہ کاٹے جائیں کیونکہ یہی پتے نئے پتوں کی حفاظت کرتے ہیں - سبز اور اچھے پتے کاٹنے نہیں چاہیئں کیونکہ اس سے پیداوار پر برا اثر پڑتا ہے -

پھل کا پکنا اور پیداوار

کھجور کے پودے سے پانچ یا چھ سال بعد اچھی طرح پھل اترنا شروع ہو جاتا ہے - پاکستان میں کھجور پکنے کا موسم آخر مئی سے شروع ہو کر ستمبر تک ہوتا ہے - کھجور کے ایک پودے سے تقریباً 37 سے 149 کلوگرام تک تازہ کھجور حاصل ہوتی ہے بشرطیکہ پودے کی اچھی طرح سے نگہداشت کی گئی ہو -

کھجور کے پھل پکنے کے درجے

ڈوکا :

کھجور کا رنگ سبز سے پیلا ہوتا ہے لیکن بعض قسموں کا رنگ سرخ بھی ہوتا ہے - پھل اس حالت میں میٹھا اور رس والا ہوتا ہے -

ڈنگ :

اس شکل کا پھل ایک طرف سے پک کر نرم اور رنگ تبدیل ہو جاتا ہے ۔ مٹھاس بھی کافی ہوتی ہے ، جو پختگی کی علامت ہے ۔ ایسے پھل پر کیڑے زیادہ حملہ کرتے ہیں اور پھل بارش سے خراب ہو جاتا ہے ۔ اگر پھل کو دھوپ میں پانچ سات دن تک خشک کیا جائے تو ایک سال تک استعمال کیا جا سکتا ہے ۔

پنڈ :

اس حالت میں کھجور مکمل پختہ ہوتی ہے ۔ جب ڈنگ حالت کی کھجور چند دن کے لیے پودے پر رہے تو مکمل پک جاتی ہے ۔

کھجور کی اقسام

حلاوی :

یہ ڈوکا کی حالت میں اور خشک ہونے کے بعد بھی بہتر رہتی ہے ۔ اس کا رنگ سنہری ، گودا میٹھا اور خوش ذائقہ ہوتا ہے ۔ پکنے کا موسم جولائی سے اگست تک ہے ۔

خود روی :

پھل لمبائی میں حلاوی سے چھوٹا لیکن موٹا ہوتا ہے ۔ ڈوکا کی حالت میں پھل کا رنگ سبزی مائل پیلا ہے ۔ اور خشک ہونے پر ذائقہ اور خوشبو بہت عمدہ ہوتے ہیں ۔

پھل پکنے کا وقت اگست ہوتا ہے ۔ ایک پودے سے اوسط پیداوار تقریباً 56 کلوگرام حاصل ہوتی ہے ۔

شامران :

پھل کا سائز تقریباً حلاوی کے برابر ہوتا ہے ۔ رنگ ہلکا پیلا اور سروں پر کچھ سرخی مائل ہوتا ہے ۔ گودا خوش ذائقہ اور دوسری قسموں کی نسبت نرم ہوتا ہے ۔ خشک کرنے کے بعد رنگ گہرا ہو جاتا ہے ۔ پھل اگست میں پکتا ہے ۔

زاہدی :

پھل کا سائز درمیانہ جو دونوں سروں پر نسبتاً موٹا اور بیرونی حصہ چمک‌دار ہوتا ہے ۔ گودے کا رنگ پیلا ہوتا ہے ۔ ڈوکا حالت میں قدرے کڑوا لیکن خشک ہونے کے بعد میٹھا ہو جاتا ہے ۔ پھل اگست میں پکتا ہے ۔

اصیل :

کھجور کی شکل بیضوی ، درمیانی جسامت، رنگ ہلکا پیلا اور میٹھا ہوتا ہے ۔ ڈوکا پھل بدمزہ اور کڑوا ہوتا ہے ۔ اس کھجور کو سکھا کر چھوہارے بناتے ہیں ۔ کھجور کو بغیر خراب ہوئے کئی دنوں تک ذخیرہ کیا جا سکتا ہے ۔

ڈکی :

ڈیرہ اسماعیل خاں کی ایک مایۂ ناز قسم ہے - پھل اگست اور ستمبر میں پکتا ہے - پھل کا سائز نسبتاً بڑا اور گٹھلی چھوٹی ہوتی ہے - دوسری قسموں کی نسبت مٹھاس زیادہ ہوتی ہے - پھل کے پکنے پر رنگت سیاہی مائل ہو جاتی ہے - پودے کا تنا دوسری اقسام سے موٹا ہوتا ہے - پتے چوڑے ہوتے ہیں ، جن کے کانٹے نسبتاً موٹے اور چھوٹے ہوتے ہیں - یہ قسم محفوظ کرنے کے لیے بہترین ہے - پاکستان کی مشہور ترین اقسام ڈکی (ڈیرہ اسماعیل خان) اصیل (خیر پور) حلاوی (ملتان) اور مزاوتی - بیگم جنگی - کہریا - ردان اور علینی (علاقہ مکران) ہیں -

پھلوں کی چنائی اور فروخت

پاکستان کی آبادی کی ایک بڑی تعداد پھل جیسی صحت بخش غذائیت سے محروم ہے - کیونکہ ایک تو پھلوں کا زیر کاشت رقبہ تھوڑا ہے - دوسرے پھل کی پیداوار فی ایکڑ کم ہے اور تیسرے پیداوار کا بہت سا حصہ غیر منظم تقسیم کی وجہ سے ضائع ہو جاتا ہے -

ملک کی تیزی سے بڑھتی ہوئی آبادی کے پیش نظر ضروری ہے کہ پھلوں کی پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ

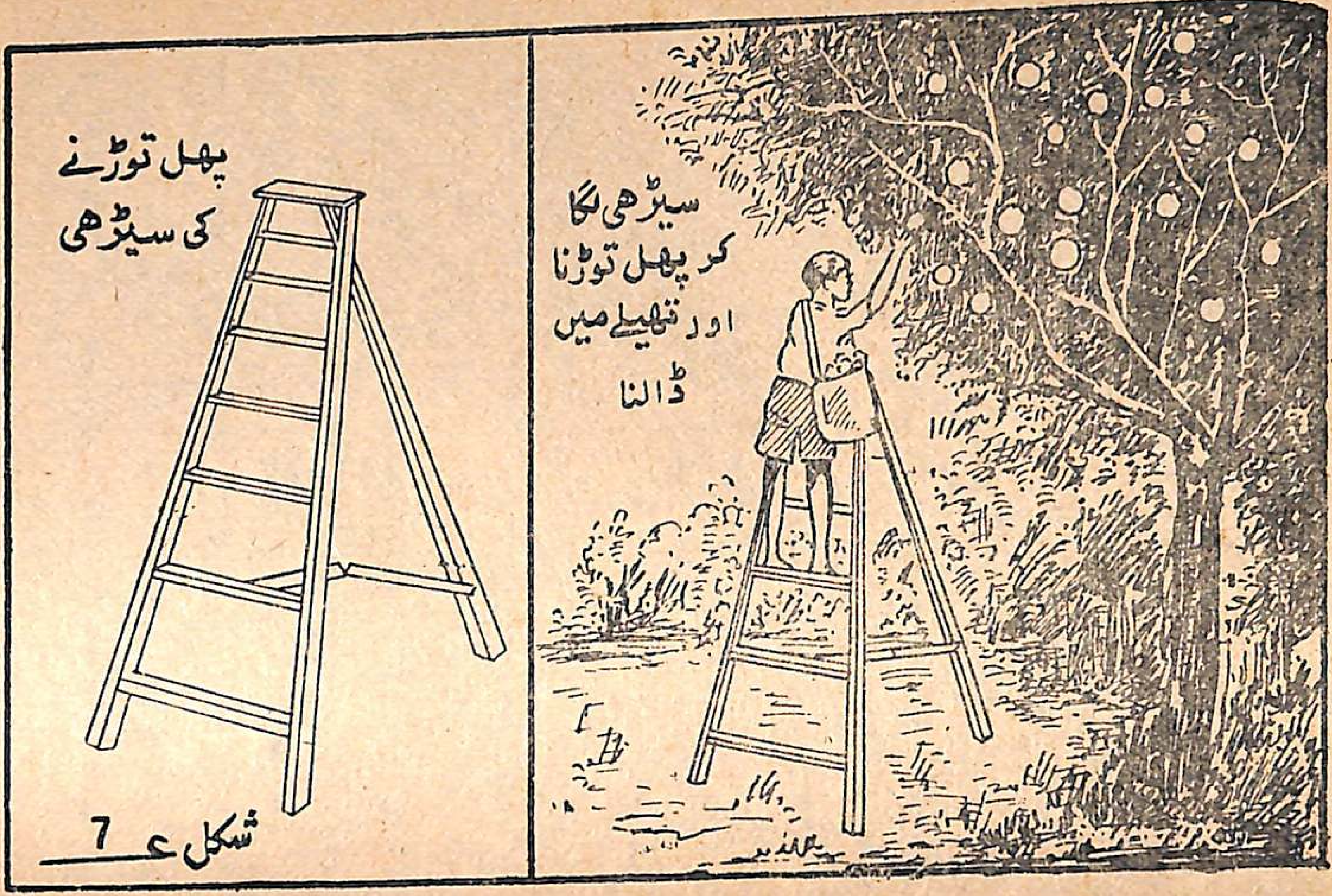
کیا جائے اور آن کی تقسیم کو منظم کر کے پھلوں کو ضائع ہونے سے بچایا جائے۔

ہمارے ہاں باغات کے مالکان ، باغات میں پھل آنے پر ٹھیکیداروں کے پاس فروخت کر دیتے ہیں۔ لہٰذا پھل کو توڑنے ، صفائی رکھنے ، درجہ بندی کرنے اور فروختگی وغیرہ ٹھیکیداروں کی ذمہ داری ہے۔ آپ نے دیکھا ہوگا کہ اگر پکے ہوئے پھل کو توڑ کر کھایا جائے تو نہایت لذیذ اور خوش ذائقہ ہوتا ہے لیکن جلدی نرم ہو جائے گا اور دور دراز منڈیوں تک پہنچانے کا کام مشکل ہو جائے گا۔

پھلوں کو صحیح حالت میں منڈی تک پہنچانے کے لیے ضروری ہے کہ اُسے صحیح حالت اور ٹھیک وقت پر توڑا جائے۔ دیگر اُمور کے علاوہ پھل کو صحیح حالت میں توڑنے کا انحصار ان باتوں پر ہے کہ پھل کے زیرِ کاشت رقبہ میں ایک ہی قسم یا ایک ہی پھل کی مختلف اگیتی یا پچھیتی اقسام ہیں اور منڈی میں بھاؤ کا کیا رخ ہے ؟

پھل کا توڑنا :

پھل کو سائنٹیفک طریقے سے صحیح حالت میں توڑنا ضروری ہے۔ کیونکہ صحیح حالت میں توڑے ہوئے پھل جلدی خراب نہیں ہوتے جب کہ کچی حالت یا خام



شکل ع 7

میں توڑے ہوئے پھل کی خاصیت (کوالٹی) پر بہت بُرا اثر پڑتا ہے۔

پھل توڑنے کے لیے پھل توڑنے کی سیڑھی، مناسب سائز کے بکس یا کریٹ، کریٹوں کے اندر رکھنے کے لیے خشک گھاس پھوس یا ردی کاغذ اور کریٹ باندھنے کے لیے مناسب ڈوری، رسی، بان، کپڑے کا تھیلا، تیز قینچی وغیرہ کا ہونا ضروری ہے، کیونکہ اچھا اور مناسب سامان پھل کو ٹھیک حالت میں توڑنے کے لیے ممد ثابت ہوتا ہے۔ پھل کو صحیح حالت میں محفوظ رکھنے اور گلنے سڑنے سے بچانے کے لیے مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھنا ضروری ہے:-

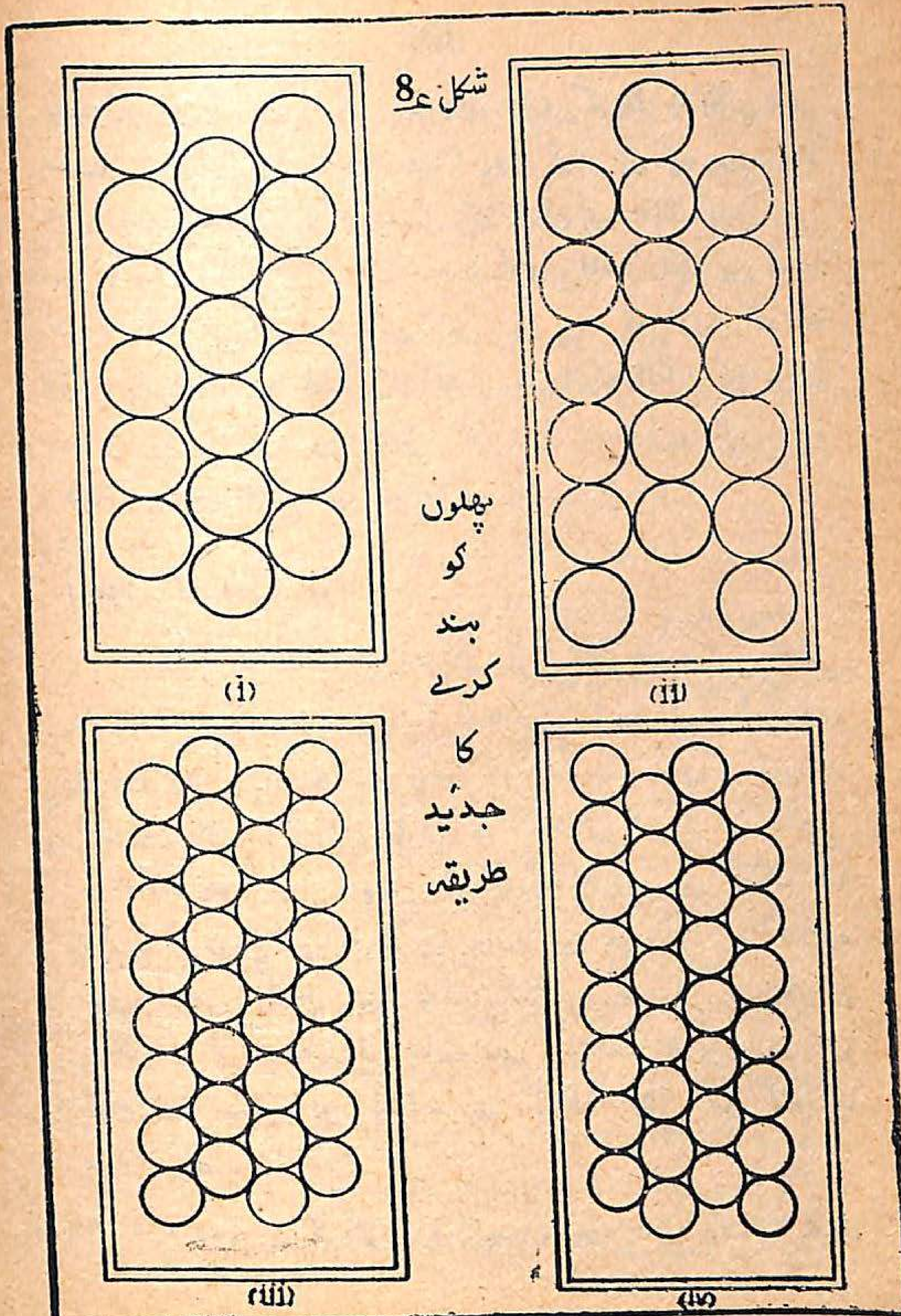
1 - پھل کو کھینچ کر نہ توڑا جائے ورنہ پھل زخمی ہو جائے گا۔

2 - پھل کو زمین پر گرنے نہ دیں ورنہ پھل داغ دار ہو جائے گا۔

3 - پھل، توڑتے وقت انگلیوں کے ناخن اور درخت کے کانٹوں سے زخمی نہ ہونے پائے۔

4 - پھل کو پہلے نچلی شاخوں سے توڑنا شروع کیجیے اور اوپر کی طرف بڑھتے جائیے۔

5 - پھل کو تیز قینچی یا چاقو سے توڑا جائے۔



شکل ع8

پھلوں کو بند کرنے کا جدید طریقہ

رکھنا ضروری ہے کہ اُن کی بناوٹ اور ساخت ایسی ہو کہ مختلف حصوں کو بآسانی الگ کیا جا سکے اور بوقت ضرورت کم محنت اور وقت میں تیار کیا جا سکے۔

پھل کا لپیٹنا :

پیکنگ کرنے سے پہلے پھل کے ہر دانے کو باریک کاغذ میں لپیٹنے سے پھل زیادہ دیر تک اچھی حالت میں رہ سکتا ہے۔ اگر لپیٹے ہوئے پھل کا کوئی دانہ گلنے لگے تو باقی پھلوں پر آسانی سے کوئی اثر نہیں ہوتا۔ پھل کے لپیٹنے کے لیے عموماً پتنگ کا کاغذ استعمال کیا جاتا ہے۔ وہ کافی سستا ملتا ہے اس لیے اس طرح کاغذ لپیٹنے کا خرچ بہت ہی معمولی ہوتا ہے۔

پھل کو کریٹوں میں بند کرتے وقت مندرجہ ذیل باتوں کا خیال رکھا جائے۔

1 ۔ کریٹ یا بکس میں پھل ڈالنے سے پہلے اور اُس کو بھرنے کے بعد مناسب مقدار میں گھاس پھوس یا ردی کاغذ کا استعمال کیا جائے۔ گھاس پھوس کا خشک اور ردی کاغذ کا جراثیم وغیرہ سے پاک ہونا ضروری ہے۔ اگر لکڑی یا کاغذ کا باریک تراشا استعمال کیا جائے تو بکس کا بوجھ نہیں بڑھتا۔

2 ۔ کریٹ یا بکس میں پھل کی اوپر کی تہہ ہر لحاظ سے کریٹ کے اندرونی پھل کی صحیح نمائندگی کرے

3 - پھل کو پیک کرنے والا کریٹ یا بکس بالکل صاف اور ہموار ہو - اس میں کسی قسم کا کنکر یا کیل وغیرہ نہ ہو ورنہ پھل کے زخمی ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے اور پھل جلدی گلنا سڑنا شروع ہو جاتا ہے -

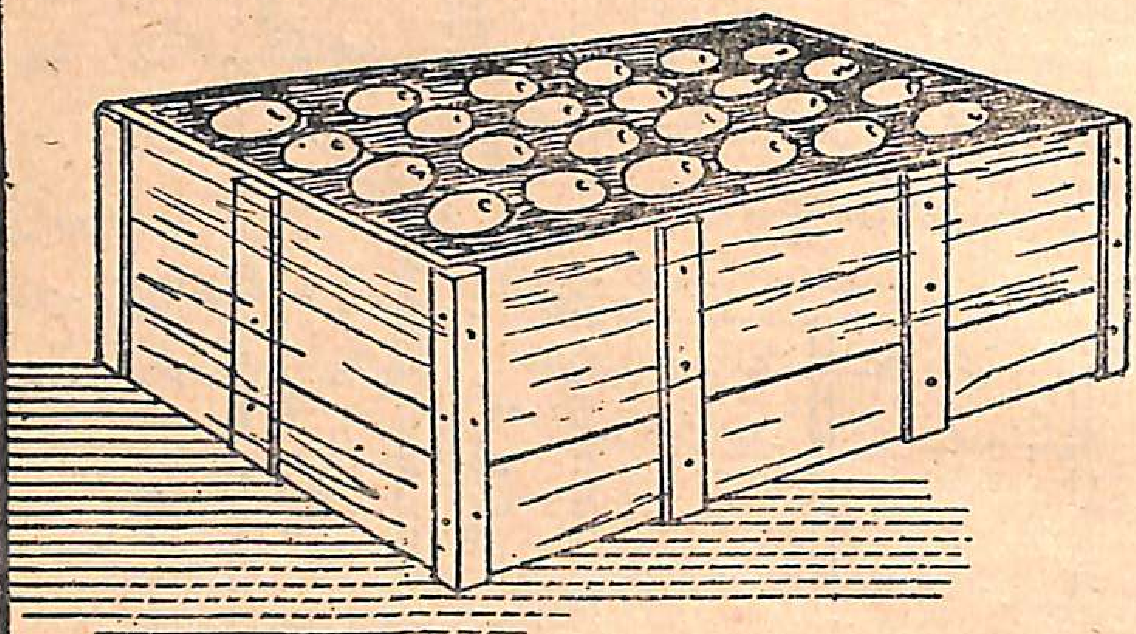
4 - کریٹ کے اندر پھل کو اس طرح بند کیا جائے کہ پھل نقل و حمل کے دوران ہلنے نہ پائیں ورنہ ایک دوسرے سے رگڑ کھا کر زخمی ہو جائیں گے -

5 - کریٹ بند کرتے وقت ہوا کی آمد و رفت کے لیے مناسب خیال رکھا جائے -

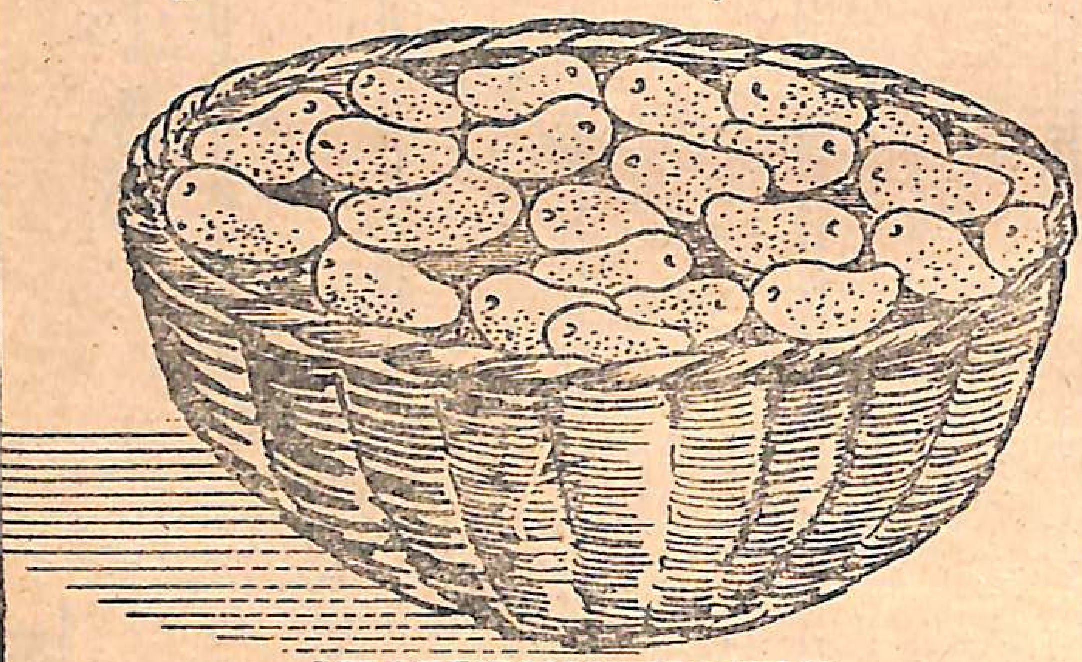
پھل کو سرد خانوں میں محفوظ کرنا

سرد خانوں کی موجودگی ، پھلوں کی صنعت کے فروغ کے لیے بہت ممد ثابت ہوتی ہے - کیونکہ جن دنوں پھل کی بہتات ہو تو پھل کی زائد مقدار کو سرد خانوں میں محفوظ رکھا جا سکتا ہے - اس طرح پھل زیادہ وقت تک ٹھیک حالت میں دستیاب ہوتا رہتا ہے - علاوہ ازیں بازار یا منڈی میں بیک وقت پھل کے زیادہ آنے سے اس کی قیمت گھٹ جاتی ہے لیکن سرد خانوں میں محفوظ رکھا ہوا پھل ضروریات اور بھاؤ کے مطابق مارکیٹ میں بھیجا جا سکتا ہے -

شکل ع 9



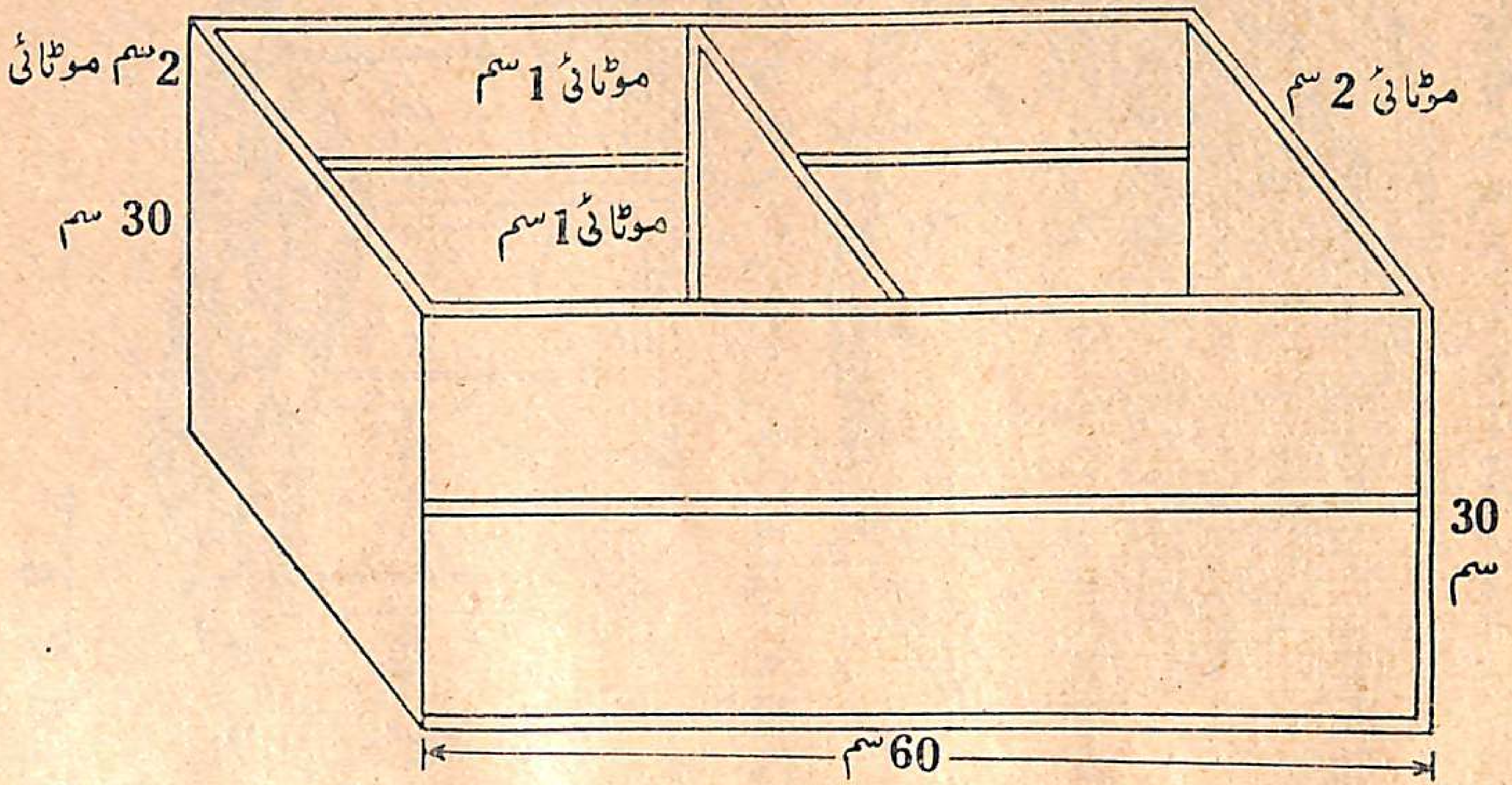
پیٹی یا کریٹ میں پھل بند کرنے کا طریقہ



پھل ٹوکرے میں بند کرنے کا پرانا طریقہ

شکل ع 10

پھل کو پیک کرنے کا بکس



سرد خانوں میں پھل کو زیادہ عرصہ تک محفوظ رکھنے کے لیے ضروری ہے کہ اُسے صحیح حالت میں توڑا گیا ہو ، اس پر زخم اور داغ نہ ہوں ۔

علاوہ ازیں بیماری یا جراثیم سے پاک ہو ۔ پھل توڑنے کے بعد جتنی جلدی ہو سکے اُسے سرد خانوں میں منتقل کیا جائے اور اس بات کا خیال رکھا جائے کہ کریٹوں میں ہوا کی آمد و رفت کے لیے گنجائش ہو ۔

باب ششم

پھلدار پودوں کی افزائش نسل

نباتات کی افزائشِ نسل میں ہوا، پانی، کیڑے اور دیگر حیوان نمایاں کام دیتے ہیں، کیونکہ ان ذرائع کی مدد سے ہی پودوں میں افزائشِ نسل کا عمل ہوتا ہے اور اس کے مکمل ہو جانے کے بعد بیج اور پھل بننے لگتے ہیں۔

اگرچہ نباتات میں افزائشِ نسل زیادہ تر بیج کے ذریعے ہوتی ہے، لیکن بسا اوقات بیج کے علاوہ پودے کے دیگر حصے مثلاً جڑ، تنا اور شاخوں سے بھی افزائش ہوتی ہے۔ اس مقصد کو پورا کرنے کے لیے پودے کے ارد گرد زمین کے اندر یا ذرا باہر

جڑ یا تنے سے شاخیں پھوٹتی ہیں جو آبائی پودے کی طرح بڑھنے لگتی ہیں ۔ اگر یہ حصے آبائی پودوں سے علیحدہ کر کے مناسب حالات میں کاشت کیے جائیں تو وہ آزادانہ طور پر بڑھنے لگتے ہیں ۔ انھیں علم النباتات کی اصطلاح میں سکرز یا زیربچہ کہتے ہیں ۔ پھلدار پودوں میں سے کیلا اور کھجور کی افزائشِ نسل ایسے ہی نباتاتی حصوں سے ہوتی ہے ۔

عام طور پر پھلدار پودوں کی افزائشِ نسل بیج اور نباتاتی طریقوں سے کی جاتی ہے مگر بیج سے کاشت کیے ہوئے پودے نباتاتی طریقوں کی نسبت دیر سے پھل لاتے ہیں ۔ ان پودوں میں یکسانیت نہیں ہوتی ، تاہم پودوں کی اعلیٰ اقسام کی دریافت اور بعض پودوں کی افزائش کے لیے بیج کا استعمال نہایت ضروری ہے اس لیے پھلدار پودوں کی افزائشِ لسل کے لیے بیج اور دیگر نباتاتی طریقے نمایاں حیثیت رکھتے ہیں ۔ للہذا ان کے متعلق واقفیت حاصل کرنا خالی از دلچسپی نہ ہوگا ۔

پھلدار پودوں کی افزائشِ نسل کے طریقے

(i) - بیج (Seed)
(ii) - پیوند کاری (Budding and Grafting)
(iii) - قلم لگانا (Cutting)
(iv) - داب لگانا (Layering)

1 - بذریعہ بیج :

ترشاوہ خاندان میں سے کھٹا ، کھٹی ، لیموں اور آڑو نیز دیگر اسی قسم کے پھل اور آم کی دیسی اقسام کی کاشت ، بیج کے ذریعے کی جاتی ہے - بیج بونے سے پہلے اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ بیج صحت مند ، اور اچھی طرح پکے ہوئے پھل سے حاصل کیا جائے - اس کی قوت روئیدگی بھی کم نہ ہو، بیج تندرست اور سوڈا تازہ ہو - وہ پھل جس سے بیج حاصل کیا جائے بیمار یا زخمی نہ ہو - اس میں بیماری یا جراثیم کے آثار موجود نہ ہوں ورنہ اس بیج سے پیدا شدہ پودے صحت مند نہیں ہوں گے -

(الف) ترشاوہ خاندان کے پھلدار پودوں مثلاً کھٹا ، کھٹی اور لیموں کے پکے ہوئے پھل کا بیج لے کر نہایت احتیاط سے صاف کر لیتے ہیں - پود حاصل کرنے کے لیے اسے تھوڑے سے رقبے میں بو دیا جاتا ہے جسے نرسری کہتے ہیں - نرسری میں پودوں کی ہر قسم کی حفاظت کی جاتی ہے اور ضروری زرعی عمل کیے جاتے ہیں - جب پودے 30 سے 45 سینٹی میٹر کے ہو جاتے ہیں تو انھیں باغ میں منتقل کر دیا جاتا ہے -

نرسری سے پودے اکھاڑتے وقت اس بات کا خیال رکھا جاتا ہے کہ ان کی جڑیں ٹوٹنے نہ پائیں - جڑوں کو صحیح حالت میں رکھنے کے لیے زمین کو نرم اور

مناسب نم‌دار حالت میں رکھنا ضروری ہے ۔ اگر پودوں کی جڑیں لمبی ہوں تو جڑ اور پودے کے بالائی حصے میں مناسبت رکھ کر جڑ کا فالتو حصہ کاٹ دیا جاتا ہے لیکن اس بات کا خیال رکھنا ضروری ہے کہ جڑوں کے کٹ جانے سے پودے پر برا اثر نہ پڑے ۔

(ب) آڑو اور اس کا خاندان

آڑو ، آلو بخارا ، آلوچہ ، بادام وغیرہ کی افزائش بیج کے ذریعے ہوتی ہے ۔ چونکہ ان پھلوں کے بیج سخت ہوتے ہیں اس لیے ان پھلوں کو سخت پھل (Stone fruits) کہتے ہیں ۔ متذکرہ بالا پھلوں کی کاشت کے لیے زمین ، آب و ہوا ، آبپاشی و دیگر زرعی عمل بالعموم ایک ہی نوعیت کے ہوتے ہیں ۔

پھل عموماً جون، جولائی میں پکتا ہے ۔ اچھی طرح پکے ہوئے پھل کا بیج نکال کر صاف کیا جاتا ہے جس کو اکتوبر نومبر کے مہینے میں نرسری میں بویا جاتا ہے ۔ دو بیجوں کا درمیانی فاصلہ 23 سینٹی میٹر اور دو قطاروں کا درمیانی فاصلہ 30 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے ۔

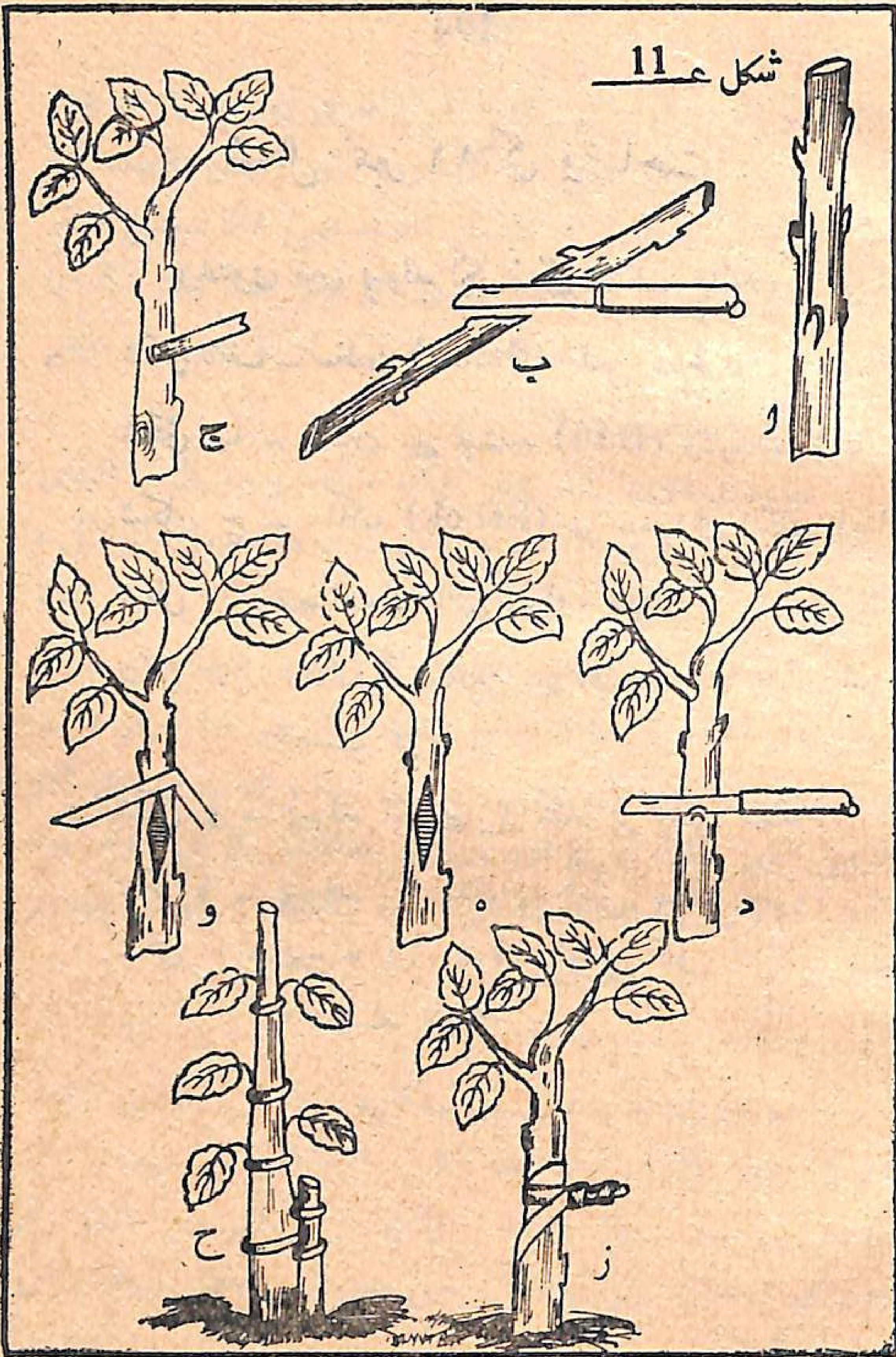
بیج بالعموم موسم سرما میں زمین کے اندر ویسے ہی پڑے رہتے ہیں اور موسم بہار کی آمد پر فروری مارچ کے مہینے میں پھوٹنے لگتے ہیں ۔

جب پودے ایک سال کے ہو جائیں اور ان کا قد 5 سے

7 سینٹی میٹر ہو جائے تو انھیں باغات میں منتقل کیا جاتا ہے ، چونکہ منتقلی کے وقت پودے عموماً خفتہ حالت میں ہوتے ہیں اس لیے انھیں جڑوں کے ارد گرد کی مٹی کے بغیر ہی نرسری یا ذخیرے سے اکھاڑا جا سکتا ہے۔ پودوں کی خفتہ حالت پندرہ فروری تک رہتی ہے۔ باغات میں پودوں کا فاصلہ 5 سے 8 میٹر اور قطاروں کا درمیانی فاصلہ 8 سے 9 میٹر رکھا جاتا ہے ۔ پودے لگانے کے فوراً بعد پانی دے دیا جائے لیکن بعد ازاں بارش اور موسم کے اعتبار سے آبپاشی کا وقفہ کم و بیش کیا جا سکتا ہے ۔ پھول نکلنے کے وقت پانی کا نہ دینا ہی بہتر خیال کیا جاتا ہے ، کیونکہ اس وقت پانی دینے سے پھل کے گر جانے کا اندیشہ ہوتا ہے ۔ جب پھل کا سائز چنے کے دانے کے برابر ہو جائے تو اس وقت آبپاشی کرنے سے پیداوار میں خاطر خواہ اضافہ ہوتا ہے ۔ پودے عموماً تین چار سال کے بعد پھل دینا شروع کر دیتے ہیں ۔

آم

آم کا پھل شروع جون سے لے کر ستمبر تک آتا رہتا ہے ۔ پھل کا چھلکا اور رس علیحدہ کر کے گٹھلی باقی رہ جاتی ہے ۔ جولائی کے مہینے میں بو دیا جاتا ہے ، ذخیرے کے لیے سایہ دار جگہ منتخب کی جاتی ہے ، جسے گلی سڑی کھاد ڈال کر اچھی طرح تیار کرتے ہیں ۔


شکل ۱۱
ا
ب
ج
د
ه
و
ز
ح

شکل نمبر ۱۱ کی وضاحت

درختوں میں پیوند لگانے کی مختلف حالتیں

شکل الف ۔ سائین (Scion) قلمی شاخ ۔

شکل ب ۔ سائین سے چشمہ (Bud) علیحدہ کرنا ۔

شکل ج ۔ سٹاک (Stock) پر عمودی شگاف دینا ۔

شکل د ۔ سٹاک پر افقی شگاف دینا ۔

شکل ہ ۔ سٹاک پر سائین سے علیحدہ کیا ہوا چشمہ نصب کرنا ۔

شکل و ۔ پیوند لگانے کے مقام پر رسی لپیٹنا ۔

شکل ز ۔ پیوند کے مقام پر لپٹی ہوئی رسی ۔

شکل ح ۔ پیوند کی ہوئی شاخ کو لکڑی کے سہارے باندھنا ۔

زمین کو نرم اور بھر بھرا کرنا ضروری ہے تاکہ دیر تک نمی قائم رہ سکے ۔ گٹھلیوں کا درمیانی فاصلہ 30 سینٹی میٹر اور قطاروں کا درمیانی فاصلہ بھی 30 سینٹی میٹر رکھا جاتا ہے ۔ گٹھلیاں بونے کے فوراً بعد پانی لگا دیا جائے ، بعد میں موسم اور بارش کے لحاظ سے پانی دینے کا وقفہ کم و بیش کیا جاتا ہے ۔

جب پودوں کی عمر ایک سال ہو جائے تو انھیں موسم بہار یعنی فروری، مارچ یا موسم برسات یعنی جولائی ، اگست کے مہینوں میں باغات میں منتقل کر دیا جاتا ہے ۔ باغات لگاتے وقت پودوں کا درمیانی فاصلہ تقریباً 9 میٹر اور قطاروں کا درمیانی فاصلہ 12 سے 14 میٹر رکھا جاتا ہے ۔ پودوں کو تین چار سال تک شدید سردی اور گرمی سے بچایا جائے اور ان کی حفاظت کے لیے ارد گرد کچی اینٹوں کی دیوار بنا کر اوپر چٹائیاں ، گھاس پھوس یا ٹاٹ ڈال دیے جائیں ۔

II - بذریعہ چشمہ پیوند :

پھلدار پودوں میں سے سنگترہ ، مالٹا ، گریپ فروٹ آم کی اعلیٰ اقسام ، لوکاٹ وغیرہ کی افزائش پیوند کے ذریعے کی جاتی ہے ۔ پیوند کرنے کے لیے دو قسم کے پودے استعمال ہوتے ہیں ، جن میں سے ایک معیاری اور دوسرا گھٹیا قسم کا ہوتا ہے ۔ مؤخرالذکر قسم کا پودا

جس پر پیوند چڑھایا جاتا ہے ، سٹاک کہلاتا ہے۔ معیاری پودا جس کا پیوند لگایا جاتا ہے سائین (Scion) کہلاتا ہے۔

سٹاک بالعموم زمین سے خوراک حاصل کرتا ہے جس سے سائین کی نشو و نما ہوتی ہے۔ پیوند کرنے کے لیے سائین کی مضبوط ، تندرست اور پنسل جتنی موٹی شاخیں کاٹ کر اُن کے پتے نہایت احتیاط سے الگ کیے جاتے ہیں۔ خیال رہے کہ شاخ پر چشمے بالکل تندرست حالت میں رہیں اور انھیں کسی قسم کی خراش یا چوٹ نہ لگنے پائے۔ منتخب کردہ چشموں (Buds) کو لکڑی سے نہایت احتیاط کے ساتھ علیحدہ کر دیں۔

اب سٹاک پودے پر زمین سے تقریباً 23 سینٹی میٹر کی بلندی پر " T " کا نشان کریں جو صرف سٹاک پودے کے تنے کے چھلکے تک محدود رہے۔ " T " کے دونوں طرف چھال اتار دیں اور چھال کے نیچے سائین سے الگ کی ہوئی چشم کا نچلا حصہ رکھ کر سرکائیں تاکہ سائین کی چشم (Bud) سٹاک کے " T " نشان میں پیوست ہو سکے۔ پھر سائین اور سٹاک کا فالتو حصہ کاٹ دیا جائے۔ اس عمل کے بعد سن یا سیبے سے سٹاک کو اچھی طرح باندھ دیں ، لیکن اس بات کا خیال رکھیں کہ سن یا سیبا چشمے کے عین اوپر نہ آنے پائے۔ پیوند کامیاب

ہونے پر سبز حصہ چھوڑ کر اوپر کا فالتو خشک حصہ کاٹ دیا جائے اور صرف مطلوبہ چشموں کو پھوٹنے اور پنپنے کا موقع دیا جائے۔

III۔ پیوند لگانا (Grafting) :

مختلف قسم کے پھلدار پودوں میں پیوند لگانے کا طریقہ مختلف ہوتا ہے۔ عام طور پر پھلدار پودوں میں تین طریقوں سے پیوند لگایا جاتا ہے۔

الف۔ بغل گیر پیوند :

آم، امرود، لوکاٹ وغیرہ کی افزائش بغل گیر پیوند سے کی جاتی ہے۔ پیوند لگاتے وقت سائین اور سٹاک دونوں پودوں کی کیفیت بغل گیر ہونے کی سی ہوتی ہے اس لیے اس طریقے کو بغل گیر پیوند کہتے ہیں۔

بغل گیر پیوند کرنے کے دو موسم ہیں۔ ایک موسم بہار اور دوسرے موسم برسات۔ پیوند لگانے کے لیے سٹاک کو گملوں میں بویا جاتا ہے اور پیوندی عمل کے وقت دونوں پودوں کی ایک سال کی شاخیں منتخب کرلی جاتی ہیں۔ ان کی موٹائی ایک جیسی ہونی چاہیے۔ سائین کے نچلے سرے پر 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر تیز چاقو سے تقریباً 8 سینٹی میٹر لمبا اور 3 ملی میٹر چوڑا شگاف دیا جاتا ہے جس کی لمبائی اور گہرائی سائین پر لگے ہوئے نشان کے برابر ہوتی ہے، بعد ازاں

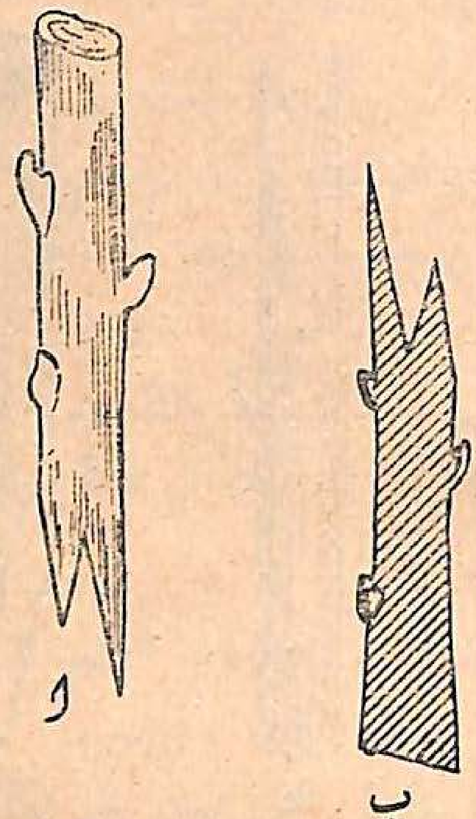
سائین اور سٹاک کی شاخوں کو ایک دوسرے کے ساتھ باندھ کر دونوں کے اوپر گوبر اور نہر کی مٹی کا پلستر کر دیا جاتا ہے۔ پیوند کو کامیاب بنانے کے لیے گملوں کو تین ماہ تک پانی دیا جائے۔ پیوند کامیاب ہونے پر سائین اور سٹاک کا فالتو حصہ کاٹ دیا جاتا ہے تاکہ پودے کے مطلوبہ حصے ہی نشو و نما پائیں۔

ب۔ زبان نما پیوند (Tongue Grafting):

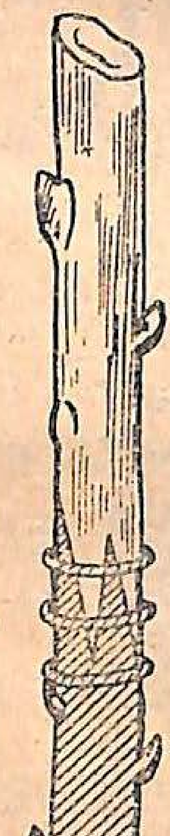
آلوچہ، بادام اور دیگر اسی قسم کے پھلدار پودوں کی افزائش اس طریقے سے کی جاتی ہے۔ موسم بہار سے پہلے پیوند اس وقت لگایا جاتا ہے جب پودے خفتہ حالت میں ہوتے ہیں۔ سائین اور سٹاک کی جن شاخوں کو ملایا جاتا ہے۔ وہ عموماً ایک جتنی موٹائی کی ہوتی ہیں، پیوندی عمل میں دونوں شاخوں کو قلم کی طرح کاٹا جاتا ہے۔ لمبائی کے رخ شگاف دینے سے زبان کی شکل بن جاتی ہے۔ اس لیے اس قسم کے پیوند کو زبان نما پیوند کہتے ہیں۔ سائین اور سٹاک کے ان زبان نما حصوں کو ایک دوسرے میں پیوست کرنے سے ہم آہنگی پیدا کی جاتی ہے تاکہ پیوند کامیاب ہو جائے۔ پیوند لگانے کے بعد دھاگہ یا سُتلی سے باندھ کر اس پر گوبر اور نہری مٹی کا پلستر کر دیا جائے۔

شکل ع 12

زبان کا پیوند



ا   ب



ج

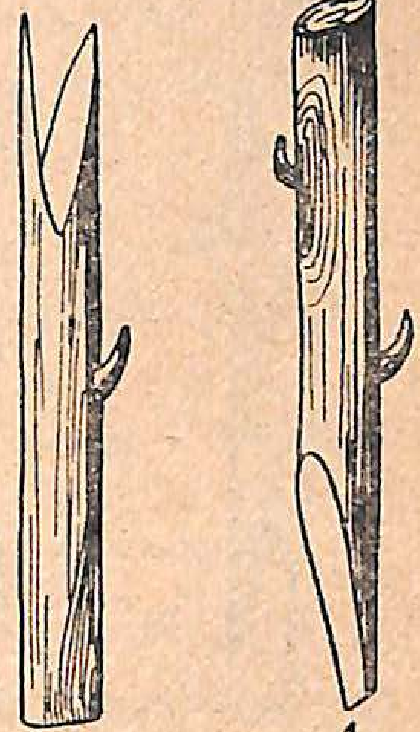
(ا) سائین (Scion) پر زبان نما شگاف

(ب) سٹاک (Stock) پر زبان نما شگاف

(ج) سائین اور سٹاک کو پیوست کرنے کے بعد رسّی باندھنا۔

شکل ع 13

پھانہ یا
کلفٹ گرافٹنگ

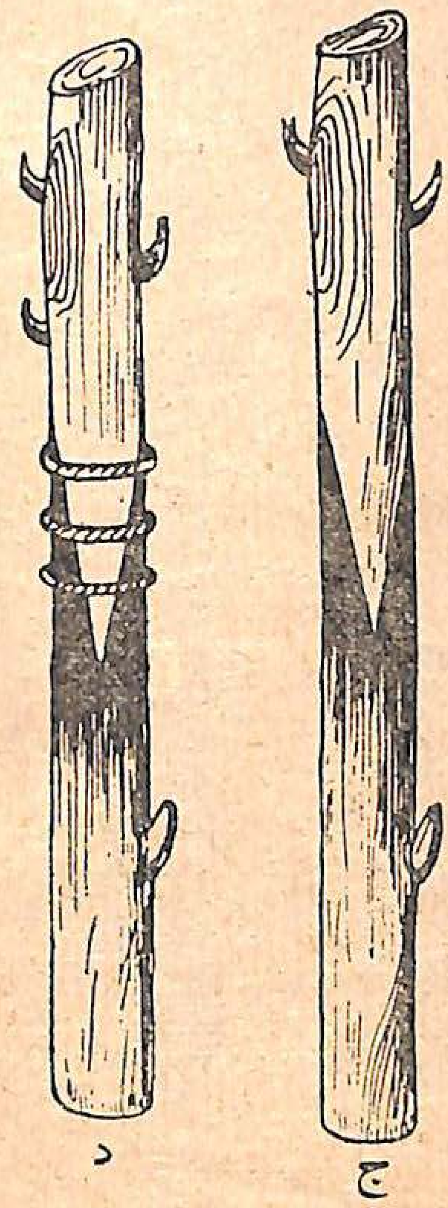


(ا) سائین کو پھانہ سی شکل دینا۔

(ب) سٹاک پر شگاف دینا۔

(ج) سائین اور سٹاک کا ایک دُوسرے میں نصب کرنا۔

(د) پیوندی مقام پر رسّی باندھنا



ج ۔ پھانا نما پیوند (Cleft Grafting) :

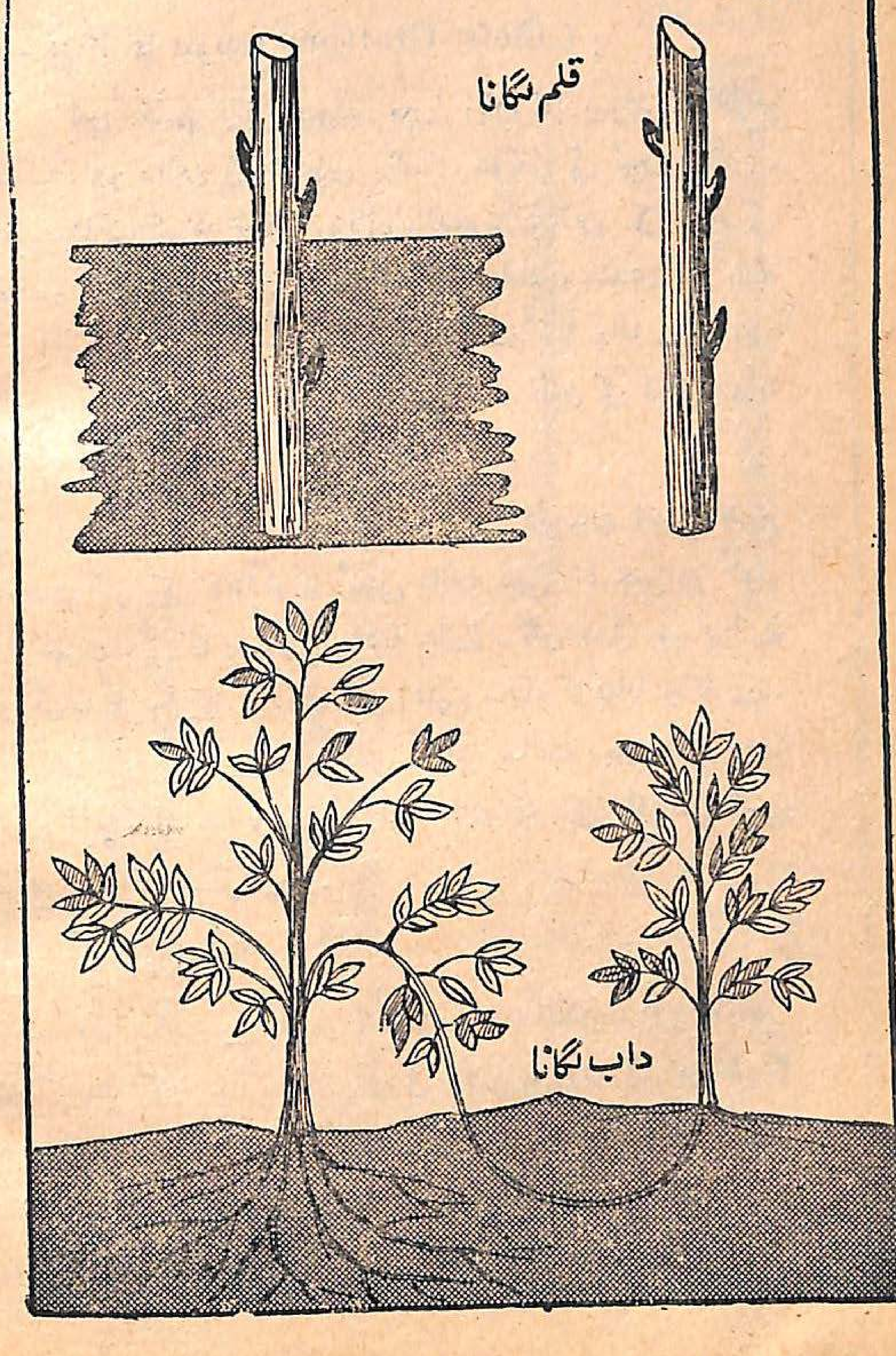
اس قسم کے پیوند میں زبان نما پیوند کی طرح سٹاک اور سائین کی شاخیں یکساں موٹائی کی نہیں ہوتیں ۔ بلکہ سٹاک کی شاخ کی موٹائی بالعموم سائین کی شاخ کی بہ نسبت زیادہ ہوتی ہے ۔ سٹاک کو مناسب بلندی سے کاٹ کر اُس کے درمیان تیز چاقو سے شگاف کیا جاتا ہے ۔ پھر سائین کو اس طرح تراشا جاتا ہے کہ اُس کی شکل پھانا نما بن جاتی ہے ۔

بعد ازاں سائین کو سٹاک کے درمیان اچھی طرح پیوست کر کے دھاگہ یا سُتلی باندھ دیں ، جس پر گوبر اور نہری مٹی کا پلستر کر دیا جائے ۔ اس عمل سے پرانے اور گھٹیا قسم کے پودوں کو اعلیٰ معیار کا بنایا جاتا ہے ۔ پیوندی عمل کے پودے عموماً خفتہ حالت میں ہوتے ہیں ۔ بیر ، آڑو ، آلوچہ ، سیب اور ناشپاتی کی افزائش اسی طریقے سے کی جاتی ہے ۔

IV ۔ قلم لگانا :

قلم لگانے سے انجیر ، شہتوت ، انگور اور میٹھے کی کاشت کی جاتی ہے ۔ پھل دار پودوں کی افزائش کا یہ طریقہ بہت پرانا اور آسان ہے ۔ قلم عموماً جنوری کے آخری ہفتہ سے لے کر وسط فروری تک لگائی جاتی ہے ۔ اس کے لیے ایک سال کی پختہ شاخیں جن میں جڑیں پیدا

شکل ع14



کرنے کی صلاحیت ہو ، استعمال کی جائیں تا کہ پودوں کے پھوٹنے سے پہلے جڑیں قائم ہو سکیں اور بعد میں پودے کی نشو و نما میں مدد دیں ۔

عام طور پر قلم کی لمبائی 30 سینٹی میٹر ہوتی ہے جس پر کم از کم تین چار آنکھیں ہوتی ہیں ۔ قلم کا نچلا سرا گول اور اُوپر کا سرا ترچھا کاٹا جاتا ہے ۔ اس کا $\frac{3}{4}$ حصہ زمین کے اندر اور $\frac{1}{4}$ حصہ باہر ہوتا ہے ۔ نرسری میں قلموں کی قطاروں کا باہمی فاصلہ تقریباً برابر ہوتا ہے ۔ تجربہ کیا گیا ہے کہ اگر قلمیں لگانے سے پہلے اُن کو پچاس پچاس کے بنڈل میں باندھ کر ایک ہفتہ کے لیے نمدار جگہ میں رکھا جائے تو اچھے نتائج برآمد ہوتے ہیں ۔ قلمیں لگانے سے پیشتر کیاریوں میں کھاد اور نہری مٹی برابر برابر مقدار میں ملا کر ڈالی جائے اور قلم لگانے کے بعد ارد گرد کی مٹی اچھی طرح دبا دی جائے ۔

قلموں کے پھوٹنے تک اُن کو باقاعدہ طور پر پانی دیتے رہنا چاہیے ۔ اگر خشک ہونے پر دراڑیں پڑ جائیں تو اُن کو بند کر دیا جائے تا کہ قلموں کی بڑھوتری میں رکاوٹ نہ ہو ۔

باب ہفتم

مفید اور نقصان دہ کیڑے

یہ آپ پڑھ چکے ہیں کہ ہر رینگتا ہُوا جاندار کیڑا نہیں ہوتا بلکہ چند خصوصیات ایسی ہوتی ہیں، جن کی بنا پر ہم کسی رینگتی ہوئی جاندار چیز کو کیڑا کہتے ہیں۔ بعض کیڑے کسان اور اُس کی فصلوں کے لیے فائدہ مند اور بعض نقصان دہ ہوتے ہیں۔ ضروری نہیں کہ نقصان دہ کیڑے اپنی ساری زندگی نقصان پہنچاتے رہیں۔ بعض کیڑے، سنڈی کی حالت میں زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں اور بعض جوان اور مکمل ہونے پر۔ اب ہم آپ کو چند نقصان دہ اور فائدہ مند کیڑوں کے متعلق کچھ

ضروری باتیں بتاتے ہیں ، جن کا جاننا آپ کے لیے ضروری ہے -

نقصان دہ کیڑے :

بعض کیڑے کھیتوں میں بوئی ہوئی فصلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں ، بعض ذخیرہ شدہ اجناس کو تباہ کرتے ہیں اور بعض انسان کی صحت کو نقصان پہنچاتے ہیں - مچھر اور مکھی کے متعلق جو انسانوں کی صحت کو نقصان پہنچاتے ہیں آپ پہلے ہی پڑھ چکے ہیں -

اس باب میں چند ایک ایسے کیڑوں کے متعلق لکھا جائے گا جو فصلوں کو نقصان پہنچاتے ہیں -

گندم کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

ٹوکا :

اس کیڑے کا قد چھوٹا اور رنگ خاکستری ہوتا ہے - کھیتوں میں عموماً اُچھلتا پھرتا نظر آتا ہے - اس کی مادہ دو یا تین انچ کی گہرائی میں زمین کے اندر انڈے دیتی ہے۔ اُن سے جو بچے نکلتے ہیں وہ شکل و شباہت میں جوان کیڑوں سے مشابہت رکھتے ہیں - اس لیے یہ

نا مکمل کایا پلٹ کیڑے ہیں ۔ ان کے بچے اور جوان دونوں ہی چھوٹے پودوں کے تنوں کو کاٹ کر کھا جاتے ہیں ۔ خشک موسم میں ان کا نقصان زیادہ شدید ہوتا ہے ۔ گندم کے علاوہ دوسری فصلوں کو بھی نقصان پہنچاتے ہیں ۔

انسداد :

سوڈیم فلوسلیکیٹ کو آٹھ گنا راکھ یا مٹی میں ملا کر پودوں کے پتوں پر بکھیر دیا جاتا ہے ۔ جب کیڑے پتوں کو کھاتے ہیں تو ساتھ ہی زہر بھی ان کے اندر چلا جاتا ہے اور وہ مر جاتے ہیں ۔

دیمک :

اسے پنجابی میں سیونک کہتے ہیں ۔ جب فصل چھوٹی ہوتی ہے تو یہ زیادہ نقصان پہنچاتی ہے ۔ زیادہ تر پودوں کی جڑوں پر حملہ کرتی ہے ۔ خشک زمین پر اس کا حملہ زیادہ شدید ہوتا ہے ۔ یہ زمین میں گھر بنا کر رہتی ہے اور منظم زندگی بسر کرتی ہے ۔ گھر میں دیمک کی رانی کا راج ہوتا ہے ۔

روک تھام :

دیمک خشکی کی وجہ سے زیادہ حملہ آور ہوتی ہے ، اس لیے جس قدر ممکن ہو سکے فصل کو

جلدی پانی دے دیا جائے اگر آبپاشی کے لیے پانی میسر نہ ہو تو زمین کی گوڈی کی جائے۔

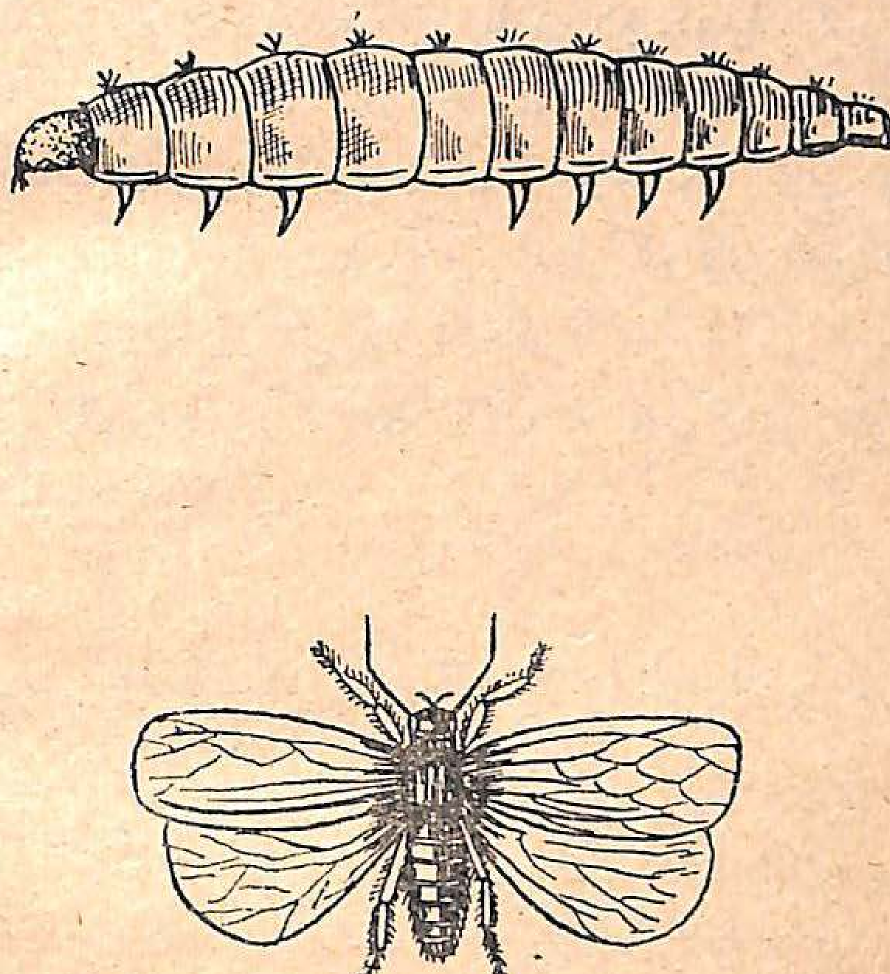
اس کے علاوہ دیمک کے بلوں کو کھود کر اسے ضائع کر دیا جائے۔ اگر یہ ممکن نہ ہو تو کاربن بائی سلفائیڈ کا زہر یا کم از کم کھولتا ہوا پانی بلوں کے اندر ڈال دیا جائے۔ اگر فصل کو پانی دیتے وقت آک کے پودے کے پتے اور شاخیں یا ہینگ کی پوٹلیاں پانی کی نالی میں رکھ دی جائیں تو بھی اچھے نتائج کی توقع کی جا سکتی ہے۔

کپاس کی فصل کو نقصان پہنچانے والے کیڑے

چتکبری سنڈی :

یہ سنڈی کپاس کی فصل کو تقریباً ہر سال بہت نقصان پہنچاتی ہے اور بعض اوقات سارے پھل کو خراب کر دیتی ہے۔ شروع موسم میں یہ سنڈیاں شاخوں اور شگوفوں میں سوراخ کر کے اندر گھس جاتی ہیں، جس سے شاخیں اور شگوفے مُرجھا کر سوکھ جاتے ہیں۔ جب کپاس میں ڈوڈیاں بننے لگتی ہیں تو سنڈیاں اُن کے اندر داخل ہو جاتی ہیں جس سے ڈوڈیاں سوکھ کر گر پڑتی

شکل ع 15



کپاس کی چتکبری سنڈی اور مکمل کیڑا

ہیں ۔ جب ٹینڈے تیار ہو جاتے ہیں تو سنڈی آن کے اندر جا کر بیج کو کھا جاتی ہے اور روئی کے ریشے کو بھی اپنے فضلے سے گندہ کر دیتی ہے ۔

کپاس کے کھیت میں سنڈی کی موجودگی کا اندازہ پودے کے مرجھانے ، چوٹی کی شاخ کے گرنے اور سوراخ والے ٹینڈوں سے لگایا جاتا ہے ۔

دوران زندگی :

ایک مادہ 163 سے 420 تک انڈے دیتی ہے ، جن سے موسم گرما میں 3 سے 4 دن میں اور اکتوبر ، نومبر میں 7 سے 9 دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں ۔ یہ سنڈیاں اگست تا اکتوبر 7 سے 18 دن میں اور نومبر تا فروری 28 سے 74 دن میں کپاس کے شگوفوں ، غنچوں یا ٹینڈوں کے اندر خوراک حاصل کر کے پورے قد کی ہو جاتی ہیں ۔ سنڈیاں سبزی مائل سفید رنگ کی ہوتی ہیں ۔ ان کے جسم پر سفید اور سیاہ رنگ کے دھبّے اور سینے کے اگلے حصے پر نارنجی رنگ کے نشان ہوتے ہیں ۔ سنڈی پورے قد کی ہونے کے بعد سوراخ سے باہر نکل کر کویا کی حالت میں تبدیل ہو جاتی ہے ۔ کویا اگست سے اکتوبر تک پودوں ، اور نومبر ، دسمبر میں زمین پر پایا جاتا ہے ۔ بعض سنڈیاں زمین کی درزوں

میں داخل ہو کر کویا کی حالت اختیار کر لیتی ہیں۔ کویوں میں سے اگست تا اکتوبر 7 سے 25 دن اور دسمبر تا مارچ میں 41 سے 78 دن میں پروانے نکل آتے ہیں۔

انسداد :

(1) جون اور جولائی میں یہ کیڑا کپاس پر حملہ کرتا ہے۔ جونہی کپاس کی شاخیں اور ڈوڈیاں مرجھائی ہوئی نظر آئیں اُن کو کاٹ کر جلا دینا چاہیے۔

(2) جب حملہ ڈوڈیوں اور ٹینڈوں پر ہو جائے تو دو آدمی ایک رسے کے دونوں سرے پکڑ کر اس طرح کھیت میں پھیریں کہ پودے اچھی طرح ہل جائیں اور حملہ شدہ ڈوڈیاں اور ٹینڈے نیچے گر جائیں۔ اس کے بعد کھیت کو پانی دیا جائے تاکہ گری ہوئی سنڈیاں پانی میں ڈوب کر تلف ہو جائیں۔

(3) فصل کی آخری چنائی کے بعد چھڑیوں کو زمین کے 5 سینٹی میٹر نیچے سے کاٹ دیں تا کہ وہ دوبارہ پھوٹ نہ سکیں۔

(4) چھڑیوں کو کاٹنے کے بعد کھیت میں ہل چلا دیا جائے تا کہ زمین میں کیڑے کی مختلف

حالتیں تلف ہو جائیں ۔

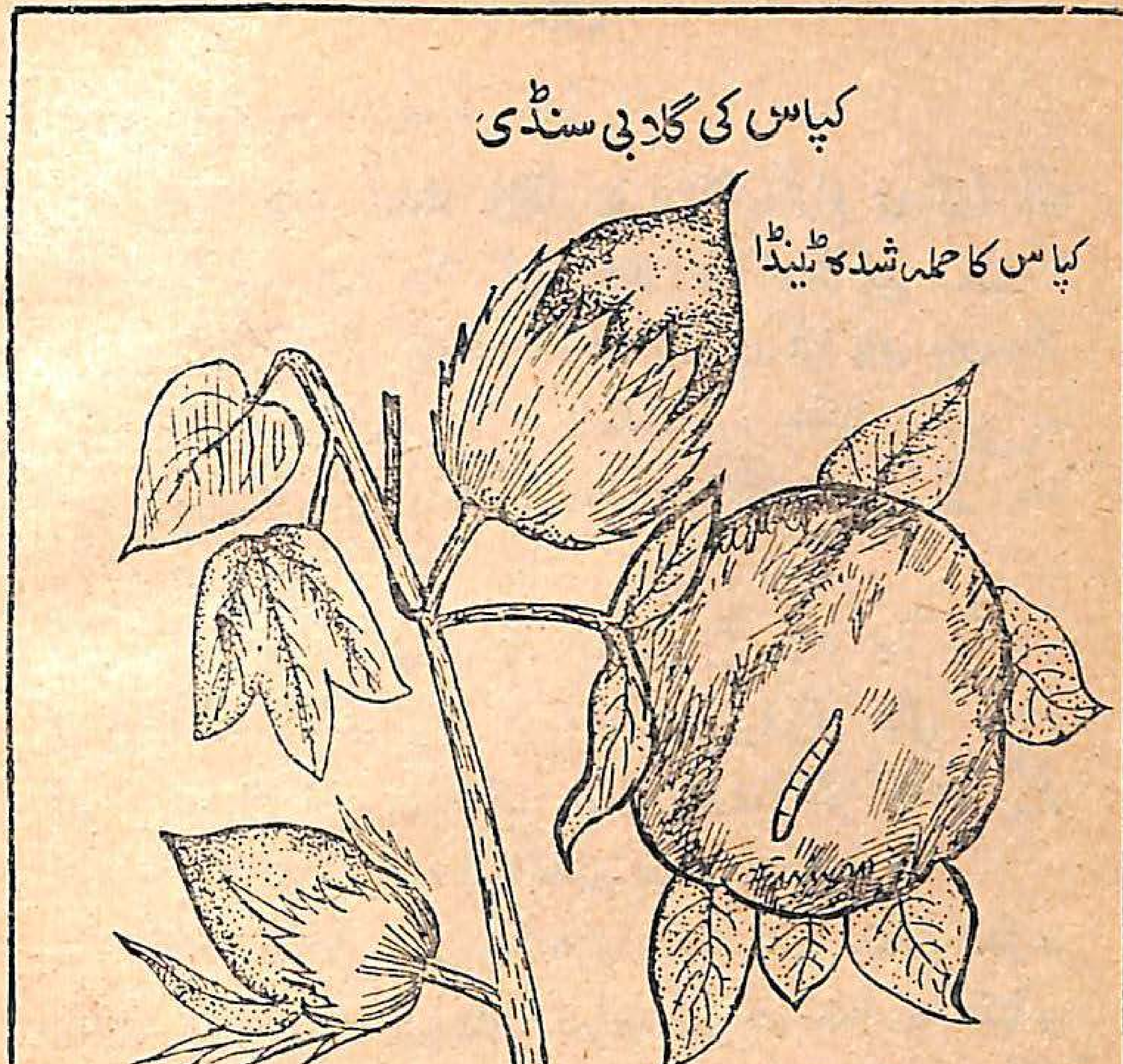
(5) کاٹن ڈسٹ (68 سے 90 گرام فی آرز) آٹھ حصے راکھ میں ملا کر فصل پر چھڑکنے سے یا انڈرین 19·5 % 12 یا 15 گرام فی آرز پانی میں ملا کر چھڑکنے سے کیڑے کا انسداد ہو سکتا ہے ۔ یہ عمل ضرورت کے مطابق 15 یا 20 دن کے بعد دہرایا جائے ۔

(6) چونکہ کپاس کی فصل کے بعد یہ سنڈیاں گل خیرا اور بھنڈی کے پودوں پر پرورش پاتی ہیں ۔ اس لیے جہاں تک ہو سکے ان پودوں کو کپاس کے کھیتوں کے نزدیک نہ بویا جائے ۔

(7) کنگھی بوٹی ، کچری اور سونچل جیسی جڑی بوٹیوں کو کھیتوں سے تلف کیا جائے کیونکہ یہ کپاس کی عدم موجودگی میں کیڑے کے لیے متبادل خوراک مہیا کرتی ہیں ۔

گلابی سنڈی :

یہ سنڈی صوبۂ پنجاب میں دامن کوہ اور وسطی اضلاع میں کپاس کو نقصان پہنچاتی ہے ۔ اس کا حملہ بنولوں میں زیادہ نمایاں ہوتا ہے ۔ شروع میں سنڈی کا رنگ سفید ہوتا ہے لیکن مکمل ہونے پر جسم گلابی اور سر بھورا ہو جاتا ہے ۔ پروانہ چھوٹا اور گہرے



شکل ع 16

بھورے رنگ کا ہوتا ہے ، جس کے اگلے پروں پر بہت سے دھبّے ہوتے ہیں ۔

دوران زندگی :

مادہ چپٹے ، لمبوترے اور چمکیلے سفید انڈے دیتی ہے جو 2 تا 10 کے گچھوں میں پتوں ، شگوفوں پھولوں اور ٹینڈوں پر پائے جاتے ہیں ۔ سنڈیاں نکلنے سے پہلے انڈوں کا رنگ گہرا بھورا ہو جاتا ہے ۔ انڈوں سے 3 سے 7 دن میں سنڈیاں نکل کر ٹینڈوں میں داخل ہو جاتی ہیں اور کچے بیجوں کو کھانا شروع کر دیتی ہیں ۔

سنڈی کی حالت 10 سے 14 دن تک رہتی ہے ۔ مکمل سنڈیاں زمین پر گرے ہوئے پتوں ، ٹینڈوں یا پھولوں یا زمین میں مٹی کے ڈھیلوں کے نیچے کویا کی شکل اختیار کر لیتی ہیں ۔ ان کویوں سے 4 سے 17 دن کے اندر پروانے نکل آتے ہیں ۔ جو 2 سے 29 دن تک زندہ رہتے ہیں ۔ اس طرح اپریل تا اکتوبر میں دور زندگی 19 سے 37 دن میں مکمل ہو جاتا ہے ۔ جولائی سے اکتوبر میں اس کی چار نسلیں ہوتی ہیں ۔ ایک مادہ تقریباً 70 انڈے دیتی ہے ۔ اسی طرح تین چار نسلوں میں ہی ایک مادہ سے بے شمار کیڑے پیدا ہو جاتے ہیں ۔

اکتوبر نومبر میں اس کیڑے کے دوران زندگی میں ایک اہم تبدیلی آتی ہے ۔ اس موسم میں کویا نہیں بنتا بلکہ ہر ایک سنڈی دو بیجوں کو اندر سے کھوکھلا کر کے ان میں بیٹھ جاتی ہے اور انھیں سفید جالے سے جوڑ کر بند کرلیتی ہے اور سرمائی نیند سو جاتی ہے ۔ ان سنڈیوں سے آئندہ اپریل سے لے کر نومبر تک پروانے نکلتے ہیں لیکن پروانے نکلنے کا زیادہ زور موسم برسات میں ہوتا ہے اس لیے اگلی فصل میں اس کا حملہ جولائی اگست میں شروع ہو جاتا ہے ۔ پروانے انڈے دیتے ہیں ، جن سے سنڈیاں نکل کر فصل کو نقصان پہنچانا شروع کر دیتی ہیں ۔

انسداد :

(1) بیج بونے سے پہلے بنولوں کو تیز دھوپ میں متواتر دو دن بکھیر کر سکھا لیا جائے تاکہ سنڈیاں مر جائیں اور بیج صاف ستھرا ہو جائے ۔

(2) جو ٹینڈے زمین پر گر جائیں ان کو اکٹھا کر کے جلا دینا چاہیے ۔

(3) چھڑیوں کو وسط جون سے پہلے جلا دینا چاہیے ۔

(4) ٹینڈے بننے پر انڈرین یا گوساتھیان کا سپرے دو ہفتوں کے وقفے کے بعد کیا جائے ۔

کپاس کی پتا لپیٹ سنڈی

یہ کیڑا لاہور ، گجرات ، ملتان کے اضلاع میں جنگلوں میں ہوتا ہے اور وہاں سے نکل کر کپاس کی فصل کو نقصان پہنچاتا ہے ۔ حملے کے زیادہ ہونے کی صورت میں بہت سی سنڈیاں پتوں پر چمٹی ہوئی دکھائی دیتی ہیں ۔ سنڈی پہلے تو دو تین دن تک پتوں کو کھاتی رہتی ہے مگر بعد میں پتے کو اپنے گرد لپیٹ لیتی ہے اور اندر ہی اندر پتا ختم ہو جاتا ہے یا مرجھا کر زمین پر گر پڑتا ہے ۔ نتیجے کے طور پر پودے کی نشو و نما پر برا اثر پڑتا ہے اور پیداوار کم ہو جاتی ہے ۔

پروانہ زردی مائل سفید رنگ کا ہوتا ہے ، جس کے پروں پر بھورے رنگ کی ٹیڑھی دھاریاں ہوتی ہیں ۔ سنڈی شروع میں قدرے زرد اور پھر ہلکے سبز رنگ کی ہو جاتی ہے ۔ یہ سنڈی لپٹے ہوئے پتوں میں کویا کی شکل اختیار کر لیتی ہے ۔ یا زمین پر پڑی ہوئی پتی میں کویا بنا لیتی ہے ۔ کوئے کا رنگ سرخی مائل بھورا ہوتا ہے ۔ ایک سال میں اس کیڑے کی پانچ تا سات حالتیں بدلتی ہیں ۔

مادہ پتوں کی نچلی سطح پر انڈے دیتی ہے ۔

ان انڈوں سے 4 تا 11 دن میں ننھی ننھی سنڈیاں نکل آتی ہیں جن کی عمر 15 سے 20 دن ہوتی ہے۔ پھر یہ سنڈیاں پتوں کو اپنے گرد لپیٹ کر کویا کی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔ پانچ تا گیارہ دن کے بعد کویا سے پروانے نکل آتے ہیں۔ یہ پروانے کپاس کی عدم موجودگی میں بھنڈی، گل خیرا یا سونچل کے پتوں پر نچلی طرف انڈے دیتے ہیں اور ایک ہفتے تک زندہ رہ کر مر جاتے ہیں۔

انسداد :

کپاس کی آخری چنائی کے بعد چھڑیاں کاٹ کر مٹی پلٹنے والا ہل چلا دیں تاکہ زمین پر پڑی ہوئی پتوں میں چھپی ہوئی سنڈیاں تلف ہو جائیں۔

(2) جڑی بوٹیاں مثلاً کنگھی، کچری، سونچل، گل خیرا اور بھنڈی کو اپریل سے پہلے نکال دیں، تاکہ وہ کیڑے کے لیے خوراک مہیا نہ کر سکیں۔

(3) سوڈیم فلوسلیکیٹ 95 گرام فی آرز کے حساب سے 8 گنا راکھ میں ملا کر صبح کے وقت چھڑکنا چاہیے۔

(4) انڈرین 283 گرام یا گوساتھیان 283 گرام اور ڈپٹریکس 240 گرام کا آمیزہ 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے۔

کپاس کا تیلہ :

پاکستان میں یہ کوڑا امریکن کپاس کو بہت نقصان پہنچاتا ہے لیکن دیسی کپاس پر اس کا حملہ نہیں ہوتا ۔ کپاس کے علاوہ بھنڈی گل خیرا ، بینگن ، آلو ، دھتورا اور سورج مکھی پر بھی پرورش پاتا ہے ۔ جنوری تا مارچ کے سوا باقی سارا سال اس کی افزائشِ نسل ہوتی رہتی ہے ۔

دور زندگی :

مادہ پتوں کی نچلی سطح پر بڑی رگوں کے اندر انڈے دیتی ہے ، جن میں سے موسم کے مطابق 3 سے 10 دن میں بچے نکل آتے ہیں جو مکمل کیڑوں سے ملتے جلتے ہیں لیکن ان کے پر نہیں ہوتے ۔ یہ بچے 6 سے 21 دن میں 5 دفعہ کینچلی بدل کر مکمل پردار کیڑے بن جاتے ہیں جو 35 سے 49 دن تک زندہ رہتے ہیں ۔

چونکہ یہ کیڑے پتوں کی نچلی سطح سے رس چوستے ہیں ۔ اس لیے پتوں کے کنارے نچلی طرف مڑ جاتے ہیں اور سرخی مائل رنگت اختیار کرنے کے بعد گرنا شروع ہو جاتے ہیں ۔ پودے کی پھول بنانے کی طاقت کم ہو جاتی ہے اور پیداوار میں کمی ہو جاتی ہے ۔

انسداد :

(1) ایسی اقسام بوئی جائیں جن کے پتے زیادہ رُبردار ہوں ۔

(2) حملہ شدہ فصل پر کیلشیم سائیانائیڈ اور راکھ کو ایک اور آٹھ کی نسبت سے ملا کر چھڑکنا چاہیے ۔

(3) گندے بروزے کے صابن یا اس کے مرکب یا نکوٹین سلفیٹ کو چھڑکا جائے ۔

(4) فصل پر انڈرین 283 گرام یا ڈپٹریکس 170 گرام یا فائیڈرل 113 گرام یا میٹاسٹاکس 226 گرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے ۔ مندرجہ بالا کپاس کے کیڑوں کے علاوہ کپاس کی چتری (وائٹ فلائی) تیلہ کی طرح پتوں کا رس چوستی ہے ۔ کپاس کے تنے کی سنڈی ، کپاس کا چور کیڑا ، کپاس کی کبڑی سنڈی اور ٹوکا بھی اس فصل کو نقصان پہنچاتے ہیں لیکن ٹوکے کی وجہ سے بہت زیادہ نقصان پہنچتا ہے ۔

ٹوکا مٹیالے یا سبزی مائل بھورے رنگ کا کیڑا ہے جو نوخیز فصل کا صفایا کر دیتا ہے ۔ بعض اوقات شدید حملے کی صورت میں فصل کو دوبارہ یا سہ بارہ بونے کی ضرورت پڑتی ہے ۔

کپاس کے علاوہ دیگر ہر قسم کے پودوں کو بھی ٹوکا نقصان پہنچاتا ہے۔ عام طور پر اس کو زہریلا طعمہ استعمال کرنے سے ہلاک کیا جاتا ہے۔

گنے کی فصل

چوٹی کا گڑوواں :

یہ کماد کا نہایت اہم ضرر رساں کیڑا ہے جو ہر سال اس فصل کو شدید نقصان پہنچاتا ہے۔ کماد کے علاوہ یہ کاہی، سرکنڈے، گھنی گھاس اور ڈیلے پر بھی پرورش پاتا ہے۔ اس کے انڈے سوانک برو، سن ککڑا، سن، مکئی اور چری پر بھی پائے جاتے ہیں۔

دور زندگی :

ایک مادہ تین سو سے زائد انڈے ڈھیر کی شکل میں دیتی ہے۔ ایک ڈھیر میں اوسطاً 5 تا 104 انڈے ہوتے ہیں جو بالوں کی زرد یا سرخ تہہ سے ڈھکے ہوتے ہیں۔ ان انڈوں سے 5 سے 10 دن میں بچے نکل آتے ہیں۔ ان بچوں کا سر اور جسم سفید ہوتا ہے جو پتوں کی درمیانی رگ میں سرنگ بنا کر داخل ہو جاتا ہے۔ ایک یا ایک سے زائد سنڈیاں ایک ہی پتے کی درمیانی

رگ میں سرنگ بنا کر داخل ہو سکتی ہیں لیکن آخر کار ان میں سے ایک سنڈی زندہ بچتی ہے جو چوٹی کے نچلے سرے تک پہنچنے میں کامیاب ہوتی ہے - یہاں سے یہ سوراخ کرکے چوٹی میں داخل ہو جاتی ہے اور پوریوں کو کھا کر 25 سے 30 سینٹی میٹر تک کھوکھلا کر ڈالتی ہے - سنڈی 4 تا 5 ہفتوں میں پورے قد کی ہو جاتی ہے اور اس کی لمبائی تقریباً 3 سینٹی میٹر ہوتی ہے - سنڈی، کویا بننے سے پہلے تنے میں سوراخ کرکے پروانے کے نکلنے کے لیے راستہ بنا لیتی ہے اور پھر تنے کے اندر کویا کی حالت میں تبدیل ہو جاتی ہے جس سے سات سے دس دن میں پروانے نکل آتے ہیں -

مادہ پروانہ، قد میں نر پروانے سے قدرے بڑا ہوتا ہے - یہ کیڑا مارچ تا اکتوبر نومبر، چست رہتا ہے - اس دوران میں اس کی پانچ نسلیں ہوتی ہیں -

پانچویں نسل کی سنڈیاں حملہ شدہ گنوں پر نومبر سے فروری تک کا موسم سرما نیند میں گزارتی ہیں - موسم بہار آنے پر یہ کویا بنا لیتی ہیں جن سے پروانے نکل کر نئی یا موڈھی فصل پر انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں اور

اس طرح اس کیڑے کا حملہ دوبارہ شروع ہو جاتا ہے۔ حملہ شدہ چوٹی میں ایک ہی گڑوواں ہوتا ہے۔ حملہ کی وجہ سے چوٹی سوکھ جاتی ہے اس کو "سوک" کہتے ہیں۔ بڑے حملہ شدہ گنے کی چوٹی پر شاخوں کا ایک جھنڈ سا بن جاتا ہے ایسے گنے کو "چھانگا" کہتے ہیں۔

انسداد :

(1) کماد کے پتوں کی سطح پر انڈے کے ڈھیروں کو چن کر تباہ کیا جا سکتا ہے۔

(2) پروانے عام طور پر دن کے وقت پودوں پر بیٹھتے ہیں۔ انہیں ہاتھ سے چن کر ہلاک کیا جا سکتا ہے۔

(3) حملہ شدہ گنوں کی چوٹیوں کو جن میں سنڈیاں سرمائی نیند سو رہی ہوں۔ ماہ فروری یا اس سے پہلے کاٹ کر جلا دی جائیں یا مویشیوں کو کھلا دی جائیں۔

(4) پروانوں کو روشنی کے پھندے کے ذریعے اکٹھا کر کے تلف کیا جائے۔

(5) فصل پر انڈرین 463 گرام یا فالیڈال

284 گرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے۔ دوا پاشی کا عمل پندرہ بیس دن کے وقفے سے کم از کم تین مرتبہ دہرایا جائے۔

تنے کا گڑووان :

کھاد کے علاوہ یہ کیڑا ، مکئی ، باجرہ ، سوانک ، گنی گھاس ، برو اور سرکنڈے پر بھی پایا جاتا ہے۔ یہ کیڑا نومبر سے فروری تک سنڈی کی حالت میں کھاد کے مڈھوں میں دن گزارتا ہے۔ مارچ کے مہینے میں ان سنڈیوں سے پروانے نکلنا شروع ہو جاتے ہیں۔

مادہ ڈھیریوں کی صورت میں 429 تک انڈے دیتی ہے۔ ایک ڈھیر میں تقریباً 30 انڈے ہوتے ہیں۔ ان انڈوں سے 5 تا 11 دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ سنڈی ایک دو روز آزادانہ گھومنے کے بعد گنے کے تنے میں سوراخ کرتی ہے اور نرم و نازک حصے کو کھانے کے بعد مکمل ہو جاتی ہے۔ اس وقت اس کا رنگ خاکستری سفید یا زرد ہو جاتا ہے۔ سنڈی کے جسم کے اوپر لمبے رخ پانچ بھورے رنگ کی دھاریاں ہوتی ہیں۔ سنڈی تنے کے سوراخ میں ہی کویا کی شکل اختیار کر لیتی

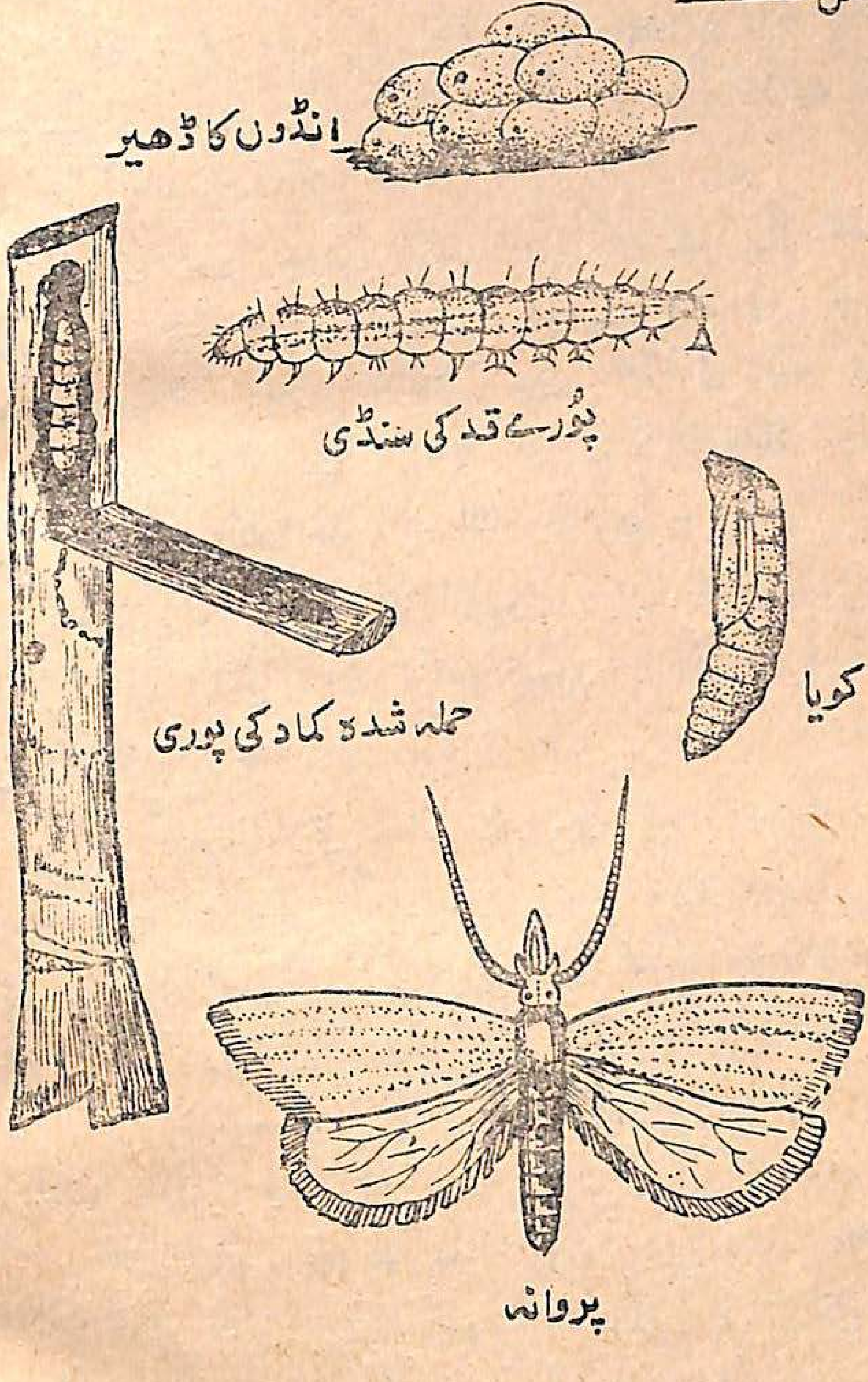
ہے ۔ 7 سے 12 دن کے بعد کویا سے پروانہ نکل آتا ہے ۔ مارچ سے اکتوبر تک اس کیڑے کی پانچ چھ نسلیں ہوتی ہیں ۔

اپریل سے جون تک اس کیڑے کے حملے سے تقریباً 20 فی صد چھوٹے پودے ختم ہو جاتے ہیں ۔ جب کہ وبائی حالت میں 76 فی صد تک نقصان پہنچ جاتا ہے ۔ اس کیڑے کا انسداد چوٹی کے گڑووان سے کافی حد تک ملتا جلتا ہے ۔

چوٹی اور تنے کے گڑووان کے علاوہ جڑ کا گڑووان اور نیا گڑووان (گورداسپور کا گڑووان) بھی گنے کو نقصان پہنچاتے ہیں ۔

نیا گڑووان کی سال بھر میں تین نسلیں ہوتی ہیں ۔ کیڑے کے پروانے کا رنگ میلا بھورا ہوتا ہے ، لیکن پچھلے پر اگلے پروں کی نسبت زیادہ سفید ہوتے ہیں اور اگلے پروں کے کناروں پر رگوں کے درمیان سات سیاہی مائل دھبّے ہوتے ہیں ۔ یہ پروانے جون ، جولائی کے مہینوں میں کھیتوں میں اڑتے نظر آتے ہیں ۔ مادہ رات کے وقت 186 تا 315 انڈے دیتی ہے جو ڈھیریوں کی شکل میں ہوتے ہیں ۔ ان انڈوں سے 4 تا 11 دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں جن کا رنگ سفیدی مائل

شکل 17



گورداسپور کا گڑووان (نیا گڑووان)

بھورا ہوتا ہے - سنڈیاں انڈوں سے نکلنے کے بعد گنے کی اوپر والی پہلی یا دوسری پوری کی آنکھیں کھا کر وہیں تنے میں داخل ہو جاتی ہیں اور ایک پیچ دار سرنگ بناتی ہوئی اوپر چلی جاتی ہیں - جب سنڈی، پوری کے $\frac{3}{4}$ حصے کو نقصان پہنچا لیتی ہے تو گنے کے نرم گودے کے درمیان دور تک ایک سیدھی سرنگ بناتی چلی جاتی ہے - حملہ شدہ پودے کمزور ہو جاتے ہیں تو ہوا کے جھونکوں یا جانوروں کے چُھو جانے سے ٹوٹ جاتے ہیں - حملے کے شروع میں چوٹی کے پتے سوکھ جاتے ہیں - بعد میں چوٹی کے پتوں کا سارا گچھا سوکھ جاتا ہے -

سنڈی 16 تا 64 دن میں پورے قد کی ہو جاتی ہے - کویا میں تبدیل ہونے سے پہلے سنڈی گنے کی چھال کاٹ کر پروانہ کے نکلنے کے لیے سوراخ بنا لیتی ہے - کویوں میں سے 4 تا 13 دن میں پروانے نکل آتے ہیں - اس طرح یہ کیڑا 69 تا 84 دن میں اپنا ایک دورِ زندگی مکمل کر لیتا ہے -

سنڈیاں ماہ نومبر میں سرمائی نیند شروع کرنے سے قبل اپنی سرنگ سے باہر نکل آتی ہیں اور گنے کے ساتھ رینگ کر جڑ کی طرف چلی

جاتی ہیں ۔

انسداد :

(1) انڈے تلف کیے جائیں ۔

(2) سوک نکال کر سوراخ میں فینائل ڈالی جائے ۔

(3) گنے کے مڈھوں والے کھیت میں مٹی پلٹنے والا ہل چلانا اور پھر 10 یوم کے بعد دیسی ہل چلانا سنڈیوں کو تلف کرنے کے لیے ضروری ہے ۔

کماد کی سفید مکھی :

اس کیڑے کے حملے کی وجہ سے پتوں کی نچلی سطح پر سیاہ رنگ کے نشان نمودار ہوتے ہیں ۔ اس کیڑے کے بچے پتوں سے رس چوستے رہتے ہیں ، جس کی وجہ سے پتے پیلے رنگ کے ہو کر سوکھ جاتے ہیں ۔ بچے ایک قسم کا میٹھا لیسدار مادہ خارج کرتے ہیں جس پر سیاہ پھپھوندی پیدا ہوتی ہے ۔ شدید حملے کی صورت میں فصل کو بہت نقصان پہنچتا ہے ۔

تدارک :

(1) مارچ سے پہلے تمام مڈھ جلا دیں

اور حملہ شدہ پتوں کو بھی توڑ کر جلا دینا چاہیے۔

(2) فصل پر میلاتھیاں 455 گرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے۔ پہلی مرتبہ مئی کے پہلے ہفتے، دوسری مرتبہ جون کے پہلے ہفتے اور ضرورت کے مطابق جولائی کے پہلے ہفتے میں زہر پاشی کی جائے۔

کماد کے پتّوں کا گھوڑا

اس کو کماد کی گھوڑا مکھی بھی کہتے ہیں۔ یہ بھورے رنگ کا چھوٹا سا اور جانا پہچانا کیڑا ہے جو کماد کے پتوں پر پھدکتا رہتا ہے۔ اگرچہ یہ کیڑا پاکستان میں گنے کی کاشت کے علاقوں میں ہر جگہ پایا جاتا ہے لیکن گنے کی چوڑی اور نرم پتوں والی اقسام کو زیادہ نقصان پہنچاتا ہے۔

مکمل کیڑا اور بچے دونوں پتوں کا رس چوستے ہیں اور ایک لیسدار مادہ خارج کرتے ہیں، جس کے پتوں پر گرنے سے اُن کو سیاہ پھپھوندی لگ جاتی ہے۔ حملہ شدہ پتوں کی نشو و نما رک جاتی ہے، رنگ سیاہ ہو جاتا ہے۔ حملہ شدہ فصل سے

پیداوار گھٹیا اور کم حاصل ہوتی ہے ۔ کماد کے علاوہ یہ کیڑا جو ، جئی ، سوانک ، باجرا، سوڈان گھاس گنی گھاس اور بُرو پر بھی پایا جاتا ہے ، لیکن کماد ، گندم ، جئی اور مکئی کو باقی پودوں پر ترجیح دیتا ہے ۔

دورِ زندگی :

جنوری سے مارچ تک بچے ہوتے ہیں جو فروری کے آخر میں کماد کی کٹائی کے بعد گندم پر منتقل ہو جاتے ہیں ۔

ایک مادہ 37 سے 773 زرد ، سفید ، ہلکے نیلے رنگ کے انڈے پتوں کی نچلی طرف ڈھیریوں کی شکل میں دیتی ہے ۔ ڈھیری سفید بُر سے ڈھکی ہونے کی وجہ سے بآسانی نظر آ جاتی ہے ۔ انڈوں سے موسم گرما میں 7 تا 12 دن اور موسم سرما میں 20 تا 41 دن میں بچے نکل آتے ہیں ۔ بچوں کا رنگ زردی مائل بھورا ہوتا ہے ۔ ان کے بدن کے آخری حصّے پر دو لمبی سفید یا بھورے رنگ کی دُمیں ہوتی ہیں ۔ پورے قد کے بچے کی لمبائی 1.5 سینٹی میٹر یا 2 سینٹی میٹر ہوتی ہے ۔ بچے مکمل قد اختیار کرنے تک پانچ حالتوں میں سے گزرتے ہیں ۔ اس کیڑے کو مکمل پردار کی حالت تک پہنچنے کے

لیے موسم گرما میں 38 سے 69 دن اور سرما میں 102 تا 160 دن درکار ہوتے ہیں ۔ سال میں اس کیڑے کی تین چار نسلیں ہوتی ہیں ۔

انسداد :

کیڑے کے خلاف انسدادی تدابیر کرنے کا موزوں وقت اپریل مئی ہوتا ہے ، کیونکہ ان ایام میں یہ کماد کے چھوٹے چھوٹے پودوں پر بکثرت ہوتا ہے ۔ اسے دستی جالوں سے پکڑ کر مٹی کے تیل والے پانی میں ڈال کر ہلاک کیا جا سکتا ہے ۔

(2) فروری مارچ میں کماد کے موڈھوں کو کھوری سمیت جلا دینا چاہیے تا کہ ان پر موجود انڈے اور بچے تلف ہو جائیں ۔

(3) انڈرین 20 فی صد 6 تا 12 کلوگرام فی آرز یا ڈائیا زینان 60 فی صد 6 تا 9 گرام فی آرز یا میلاتھیان 50 فی صد 12 تا 24 گرام پانی کی مناسب مقدار میں ملا کر چھڑکا جائے ۔

(4) ایگروسائیڈ 15 ڈیکا گرام اور راکھ 60 ڈیکا گرام یا کاٹن ڈسٹ 48 گرام اور راکھ 29 گرام فی آرز ملا کر چھڑکنی چاہیے ۔

زہریلی دوائیاں شروع موسم یا جون میں جب

کھاد کی فصل چھوٹی ہو استعمال کی جائیں کیونکہ اس وقت فصل پر دوائی چھڑکنا یا دھوڑنا آسان ہوتا ہے ۔ زہریلی دوائیں ضرورت کے مطابق دو تین ہفتوں کے وقفے کے بعد دوبار یا سہ بار استعمال کی جائیں ۔

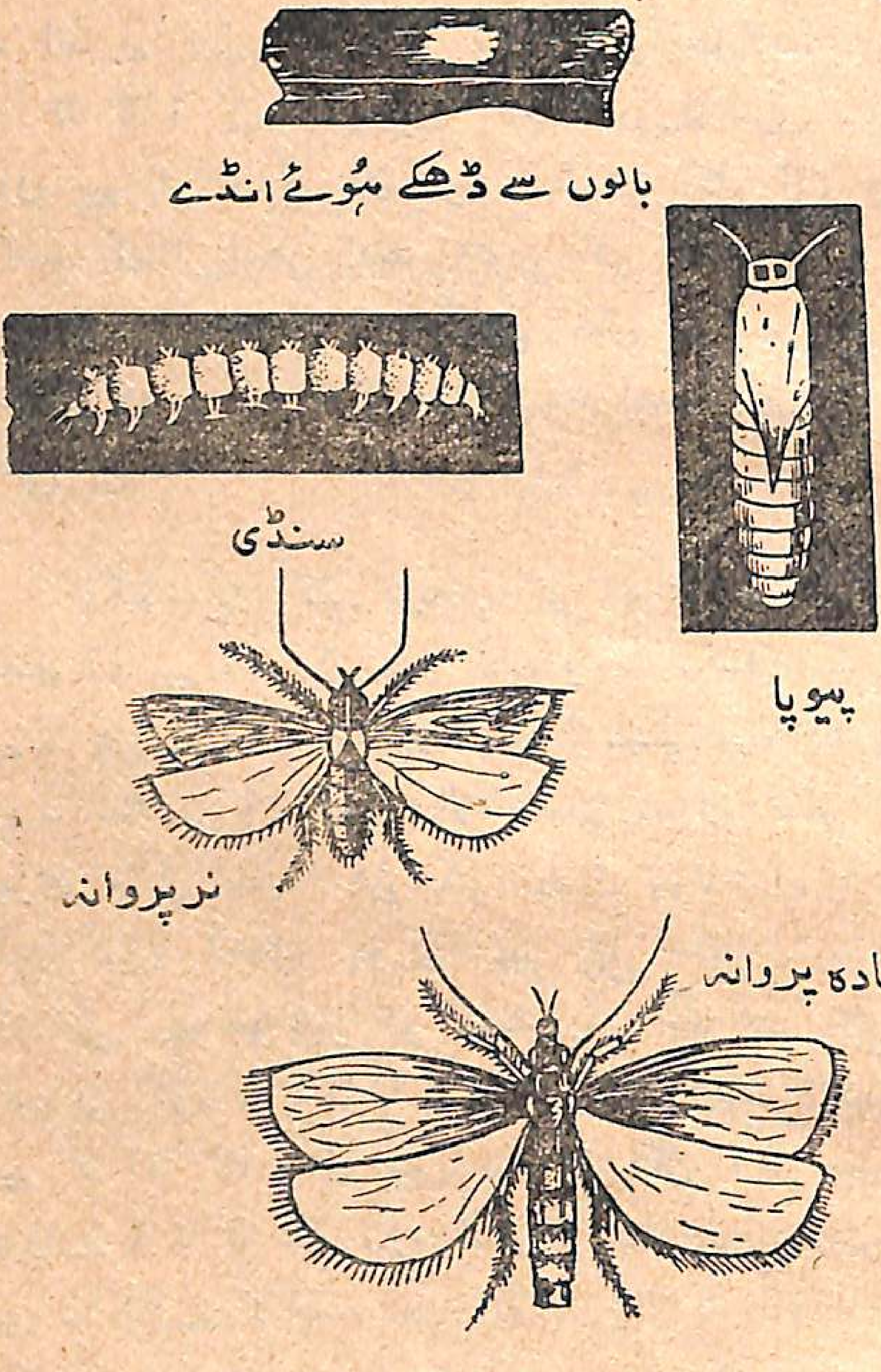
دھان کی فصل کے کیڑے

تنے کی سنڈی :

یہ کیڑا دھان کو بہت نقصان پہنچاتا ہے ۔ اس کا ڈیرہ غازی خان ، مظفر گڑھ ، ملتان ، گوجرانوالہ ، شیخوپورہ ، حیدرآباد ، لاڑکانہ کے اضلاع میں شدید حملہ ہوتا ہے ۔ بعض کھیتوں میں حملہ اتنا زیادہ ہوتا ہے کہ فصل سے پیداوار حاصل کرنے کی کوئی اُمید نہیں رہتی ۔ فصل کو کاٹنے کے وقت سنڈیاں تنے کے نچلے حصے میں جڑوں کے پاس ہوتی ہیں ۔ اس لیے فصل کو کاٹنے پر یہ سنڈیاں مڈھوں میں ہی رہ جاتی ہیں اور موسم سرما وہیں گزارتی ہیں ۔ موسم بہار میں یہ سنڈیاں کویّا کی شکل اختیار کرتی ہیں اور مارچ ، اپریل میں ان کویّوں سے پروانے نکل آتے ہیں ۔

پروانے دن کے وقت آرام کرتے ہیں اور رات کو ادھر اُدھر اُڑنے لگتے ہیں ۔ ایک مادہ چھ سو

شکل 18



دھان کے تنے کی سنڈی

تک انڈے دیتی ہے جو پتوں کی نچلی سطح پر 22 تا 172 کی ڈھیریوں میں ہوتے ہیں - ان انڈوں سے 6 تا 7 دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں - یہ آدھ گھنٹا ادھر اُدھر پتوں کو کھانے کے بعد تنے میں سوراخ کرکے گھس جاتی ہیں - تنے کے اندر نرم حصے کو کھاتی ہوئی آہستہ آہستہ جڑ کی طرف بڑھتی ہے -

ایک سنڈی کئی پودوں کو نقصان پہنچاتی ہے - سنڈی 17 سے 27 دن میں نشو و نما مکمل کر لیتی ہے - پورے قد کی سنڈی تقریباً 2 سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہے - سنڈی کا رنگ مٹیالا، سفید، سبزی مائل زرد، سبزی مائل سفید اور سر بھورا ہوتا ہے - سنڈی کویا میں تبدیل ہونے سے پہلے تنے میں سوراخ کر لیتی ہے جو باہر کو کھلتا ہے اور پھر تنے کے اندر ہی کویا کی شکل اختیار کر لیتی ہے - کویا میں سے 9 تا 12 دن میں پروانے نکل آتے ہیں - یہ پروانے 1 تا 3 دن میں انڈے دینا شروع کر دیتے ہیں - کیڑے کا ایک دور زندگی 32 تا 46 دن میں مکمل ہو جاتا ہے - اس کی 4 ، 5 نسلیں ہوتی ہیں - مارچ ، اپریل میں نکلنے والے پروانے چاول کی پنیری پر انڈے دیتے ہیں - اس طرح حملہ آئندہ فصل

میں منتقل ہو جاتا ہے ۔

انسداد :

(1) دھان یا چاول کی فصل کاٹ کر کھیت میں ہل چلایا جائے تاکہ مڈھ جڑیں وغیرہ اکھڑ جائیں پھر مڈھوں کو اکٹھا کر کے جلایا جائے تاکہ سنڈیاں مر جائیں ۔ یا کھیت سے دور جا کر مڈھوں کو کھاد کے گڑھوں میں گہرا دبا دیں ۔

(2) روشنی کے پھندوں کے ذریعے پروانے تلف کیے جائیں ۔

(3) چونکہ یہ کیڑا دھان سے ہی اپنی خوراک حاصل کرتا ہے اس لیے یکم جون سے پہلے دھان کی پنیری یا فصل کاشت نہ کی جائے تاکہ انڈے دینے کے لیے دھان کی پنیری یا فصل دستیاب نہ ہو اور خوراک کی عدم موجودگی میں کیڑا مر جائے ۔ اس سلسلہ میں حکومت نے بعض اضلاع میں یکم جون سے پہلے دھان کی پنیری یا فصل بونا قانوناً بند کر دیا ہے ۔

(4) یکم جون کے بعد بوئی ہوئی پنیری پر زہریلی دوائیاں استعمال کی جائیں ، اس مقصد کے لیے ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی 75 فی صد تقریباً 5· کلوگرام اور بی ۔ ایچ ۔ سی 2·7 فی صد تقریباً 1·5 کلوگرام کو 23 کلوگرام راکھ میں ملا

کر پنیری پر چھڑکنا چاہیے -

(5) انڈرین 20 % 283 تا 340 گرام یا فالیڈال 60 % 368 گرام یا ڈپٹریکس 50 % 5· کلوگرام یا فالیڈال 46 % 43 گرام 227 لٹر پانی میں ملا کر پنیری پر چھڑکی جا سکتی ہے -

(6) دھان کی کھڑی فصل پر مندرجہ بالا دوائیاں چھڑکی جا سکتی ہیں - زہر پاشی کا عمل ہفتہ عشرہ بعد دہراتے رہنا چاہیے -

دھان کا ٹڈا :

دھان کا یہ کیڑا کئی جگہ فصل کو بہت نقصان پہنچاتا ہے - دھان کے علاوہ مکئی ، جوار ، کہاد ، سرکنڈے ، باجرے ، وغیرہ پر بھی پایا جاتا ہے -

ٹڈے کا رنگ سبزی مائل پیلا ہوتا ہے - یہ دھان کے پتوں کو کھاتا ہے اور آن شاخوں کو کھاتا ہے جن پر سٹے نکلے ہوئے ہوں اس سے سٹے پودے سے نیچے گر پڑتے ہیں - یہ کیڑا سارا سال موجود رہتا ہے -

دورانِ زندگی :

مادہ دھان کے کھیتوں کے گرد وٹوں یا بندوں پر ستمبر اکتوبر میں انڈے دیتی ہے - جن سوراخوں میں انڈے دیتی ہے آن کو ایک جھاگ دار مادہ سے

بند کر دیتی ہے - یہ انڈے جون ، جولائی تک ایسے ہی پڑے رہتے ہیں - پھر ان سے بچے نکل کر وٹوں پر اگی ہوئی گھاس کو کھانا شروع کر دیتے ہیں - بعد ازاں دھان کے پودے پر منتقل ہو جاتے ہیں - بچے 8 سے 10 ہفتوں میں مکمل ہو جاتے ہیں -

تدارک :

کیڑے کو تلف کرنے کے لیے سفوف ڈپٹریکس 50 % تقریباً 5· کلوگرام یا سفوف انڈرین 40 % 227 گرام کو 32 کلوگرام راکھ میں ملا کر فصل پر چھڑکنا چاہیے۔

(2) سفوف بی - ایچ - سی 12 % تقریباً 5· کلوگرام 50 % گندم کے چوکر میں ملا کر بطور زہریلا طعمہ استعمال کریں -

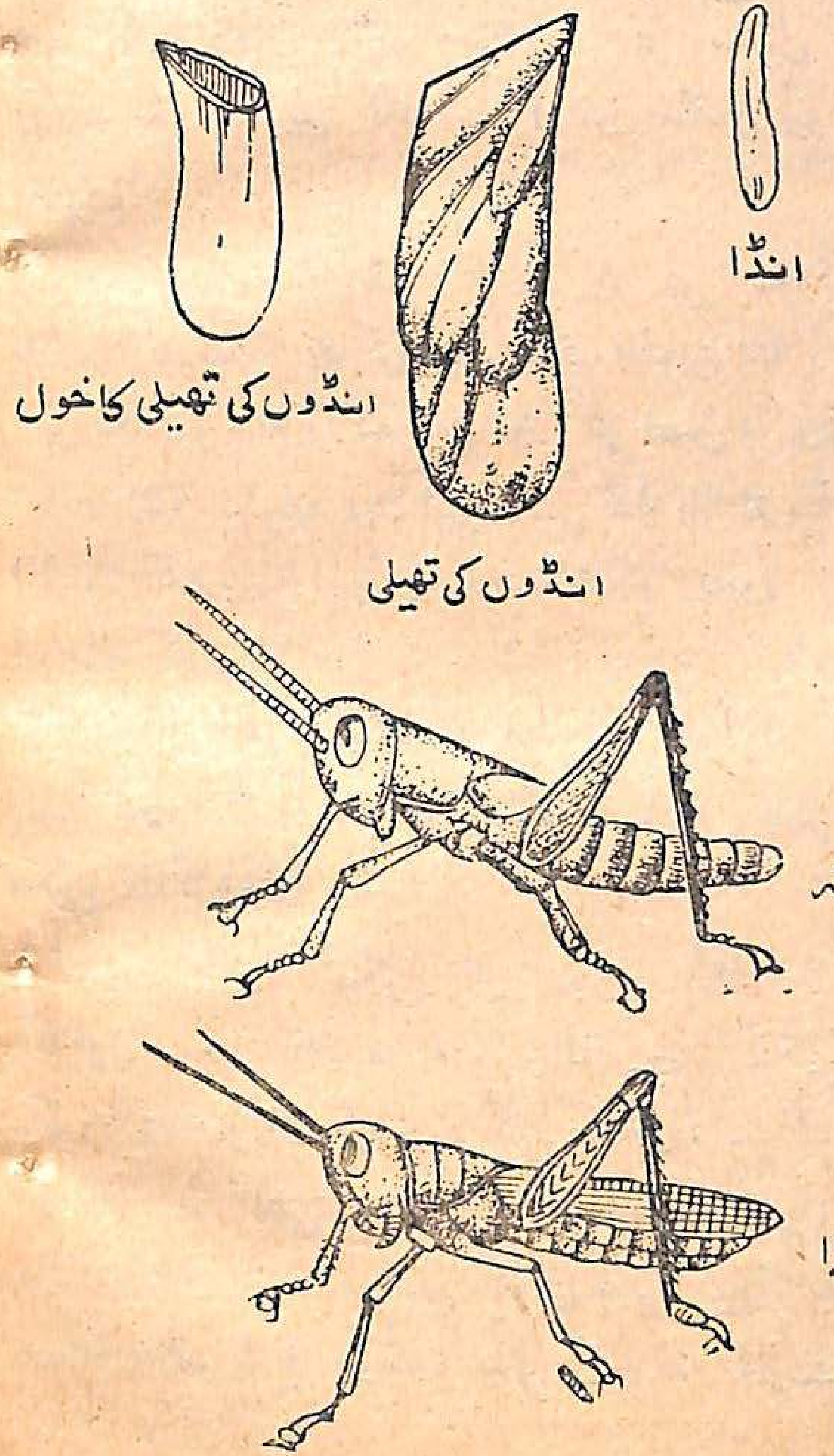
(3) انڈرین 19·5 فی صد 1·2 کلوگرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر حملہ شدہ فصل پر چھڑکنا چاہیے -

مکئی کا گڑوواں :

یہ کیڑا مکئی اور جوار کاشت کرنے والے علاقوں میں بکثرت پایا جاتا ہے - مکئی اور جوار کے علاوہ سوڈان گھاس ، گنی گھاس ، سرکنڈے ، ڈیلے ، سوانک پر بھی ملتا ہے - سنڈیاں تنوں میں داخل ہو کر اس کو اندر ہی کھاتی رہتی ہیں جس کی وجہ سے درمیانی شاخ سوکھ جاتی ہے - کیڑے کا پروانہ

شکل ع 19

دھان کا ٹڈا



شکل عـ 20



مکئی کا گڑوواں

زرد بھورے رنگ کا ہوتا ہے - اگلے پروں پر باہر کی طرف سیاہ دھبّوں کی دو قطاریں ہوتی ہیں - نر کے پچھلے حصے کے پر دھوئیں کی رنگت کے اور مادہ کے پچھلے حصے کے پر سفیدی مائل ہوتے ہیں - مادہ کی دم گچھے دار اور نر کی دم بالوں کے بغیر ہوتی ہے - پروانے دن کے وقت جھاڑیوں ، مٹی کے ڈھیلوں کے نیچے چھپے رہتے ہیں اور رات کے وقت باہر نکلتے ہیں -

دوران زندگی :

مادہ اوسطاً 350 انڈے پتوں پر ڈھیریوں کی شکل میں دیتی ہے - ایک ڈھیری میں 7 تا 55 انڈے ہوتے ہیں - انڈے ہلکے زرد رنگ کے ہوتے ہیں لیکن سنڈیاں نکلنے سے پہلے رنگت سیاہ ہو جاتی ہے - انڈوں سے 2 سے 5 دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں جو دو دن تک پتے کھانے کے بعد تنے میں داخل ہو جاتی ہیں - سنڈی 15 تا 31 دن میں مکمل قد کی ہو جاتی ہے اور پھر کویا کی شکل میں تبدیل ہو جاتی ہے - کویا سے 2 تا 9 دن میں پروانے نکل آتے ہیں -

انسداد :

(1) فصل کاٹنے کے بعد مڈھوں کو اکٹھا کر کے

جلا دینا چاہیے یا انہیں کھاد کے گڑھوں میں ڈال کر اوپر مٹی ڈال دینی چاہیے ، تاکہ پروانے باہر نہ نکل سکیں ۔

(2) مکئی کی فصل کو 10 تا 20 اگست کے درمیان بویا جائے تو فصل بڑی حد تک کیڑے کے حملہ سے بچ سکتی ہے ۔

(3) انڈرین 20 فی صد 6· کلوگرام یا ڈپٹریکس 50 فی صد تقریباً 5· کلوگرام 136 تا 409 لٹر پانی میں ملا کر فصل کاشت کرنے کے 15 دن بعد سے لے کر ہر پندرہ دن کے وقفے کے بعد فصل پر چھڑکا جائے ۔

اناج کے گوداموں کے کیڑے

اناج کے گوداموں میں بہت سے کیڑے ہوتے ہیں ۔ ان میں سے کچھ بہت زیادہ نقصان پہنچاتے ہیں اور کچھ کم ۔ پاکستان میں گوداموں کے کیڑوں سے نقصان کا تخمینہ لگایا گیا ہے ۔ اگر یہ کہا جائے کہ کم سے کم اوسط نقصان دس فی صد ہوتا ہے تو حقیقت سے بعید نہ ہو گا ۔

اجناس کے علاوہ یہ کیڑے خشک پھل ،

سبزیوں کے بیج ، آٹا ، بسکٹ ، سوجی اور سویاں وغیرہ کو بھی نقصان پہنچاتے ہیں ۔

کھپرا :

جوان کیڑوں کا رنگ بھورا ، قد چھوٹا اور سر اندر کو دبا ہوا ہوتا ہے ۔ نر ، مادہ کی نسبت قدرے چھوٹا اور رنگت میں زیادہ گہرا ہوتا ہے ۔ بچے کا رنگ سرخی مائل ، بھورا اور جسم بالوں سے ڈھکا ہوا ہوتا ہے ۔

یہ کیڑا گندم کا بد ترین دشمن ہے ۔ کچے ، بند ، تاریک اور نم‌دار گوداموں میں رکھی ہوئی گندم کو بالخصوص نقصان پہنچاتا ہے ۔ مکئی ، چاول ، جو ، چنے اور جوار کے علاوہ پستہ ، ناریل اور اخروٹ کی گری کو بھی نقصان پہنچاتا ہے ۔ پہاڑی علاقوں کی نسبت میدانی علاقوں میں زیادہ نقصان کرتا ہے ، کیونکہ یہ خشک آب و ہوا کو زیادہ پسند کرتا ہے ۔

اس کی افزائشِ نسل وسط مارچ سے اکتوبر تک ہوتی ہے ۔ سردیوں میں یہ کیڑا بچے کی حالت میں ہوتا ہے اور گوداموں میں پڑی ہوئی بوریوں اور فرش وغیرہ کی درزوں کے اندر سست پڑا رہتا ہے ۔ مارچ ، اپریل میں اس کی سرگرمیاں

شکل ع 21



کھپرے کی زندگی کے مختلف مدارج

شکل ع 22



شروع ہو جاتی ہیں ۔ مئی میں اس کے بدن پر روئیں نکل آتے ہیں ۔ جوان ہو کر مادہ چار سے پانچ انڈے غلے کے ڈھیر پر دیتی ہے ۔ پانچ سات دن میں ان انڈوں سے بچے نکل آتے ہیں اور وہ دانوں کو کھانا شروع کر دیتے ہیں ۔ بچے انیس سے اٹھائیس دن تک پورے قد کے ہو جاتے ہیں اور اس عرصے میں وہ کئی بار کھال بدلتے ہیں ۔

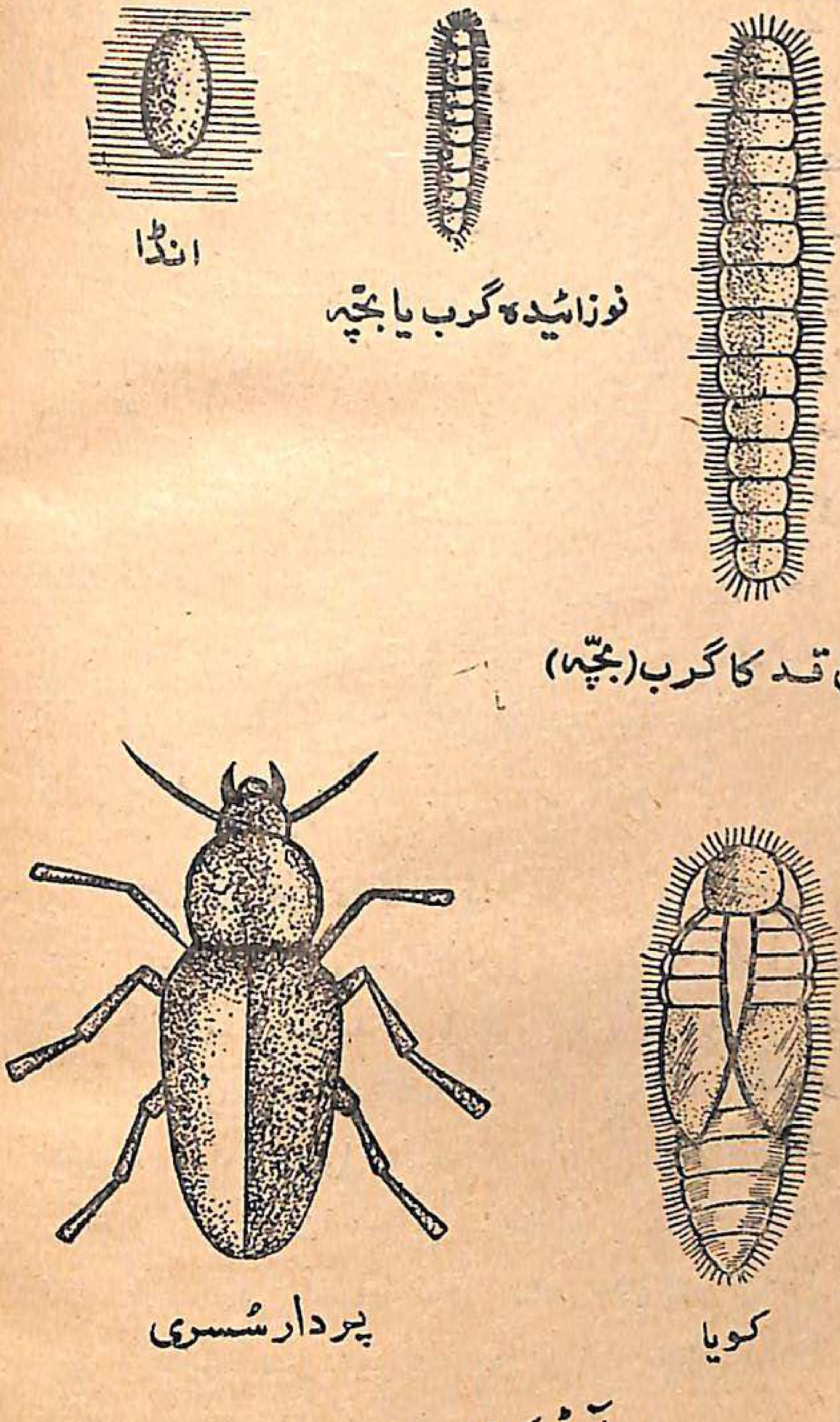
آخری مرتبہ کھال کے اندر ہی کوئے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں ۔ کوئے سے چھ یا سات دن میں مکمل پر دار کیڑا نکل آتا ہے ۔ سال بھر میں اس کیڑے کی چار پانچ نسلیں ہوتی ہیں ۔

گندم کی سُسری :

جوان کیڑے کا رنگ بھورا ، سر نیچے کو جھکا ہُوا اور اس کی مونچھیں سہ شاخہ ہوتی ہیں ۔ بچے کا رنگ میلا سفید ، پیٹ پچکا ہُوا ہوتا ہے ۔

یہ زیادہ تر گندم کو نقصان پہنچاتی ہے ۔ مکئی ، جوار ، چاول ، جو ، سنگھاڑا اور بسکٹ بھی اس کی خوراک ہیں ۔ کیڑا سردیوں کے موسم میں سسری اور گرب کی حالت میں بے حس و حرکت پڑا رہتا ہے ، مارچ میں چست ہو جاتا ہے ۔ مادہ 300 تا 400 انڈے دانوں پر دیتی ہے ۔ انڈوں سے پانچ

شکل عـــ 23



آٹے کی سُسری

شکل ۔ 24



چنے کا ڈھورا (مکمل)

سے پچیس دن میں بچے نکل آتے ہیں اور دانوں کے اندر داخل ہو جاتے ہیں۔ کویا سے چار پانچ دن میں مکمل پردار مسری نکل آتی ہے۔ اس کی سال میں پانچ نسلیں ہوتی ہیں۔

چاول کی مسری :

جوان کیڑے کا رنگ بھورا ، تھوتھنی آگے کو بڑھ کر جھکی ہوئی ہوتی ہے۔ بچہ زردی مائل سفید موٹا اور بغیر ٹانگوں کے ، دانے کے اندر پایا جاتا ہے۔

یہ کیڑا گندم کے علاوہ چاول ، مکئی ، جو ، جوار ، جئی بنولے اور السی کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔ سردیوں میں اس کے جسم پر ، پر بھی نکل آتے ہیں۔ وہ گودام کے اندر بوریوں اور درزوں وغیرہ میں پڑا رہتا ہے۔ موسم گرما کے شروع ہوتے ہی اس کی افزائشِ نسل شروع ہو جاتی ہے۔ مادہ ، تھوتھنی کی مدد سے دانوں میں سوراخ کر دیتی ہے اور پھر ہر ایک سوراخ میں ایک انڈا دیتی ہے۔ انڈوں سے پانچ سے پندرہ دن میں بچے نکل آتے ہیں اور دانوں کے اندر داخل ہو جاتے ہیں۔ وہیں پرورش پاتے ہیں۔ پچیس سے پچاس دن تک وہیں کویا کی صورت میں تبدیل ہو جاتے ہیں

جس سے دس سے پندرہ دن میں بالغ سسری باہر نکل آتی ہے - ایک سال میں اس کی تین نسلیں ہوتی ہیں -

آٹے کی سسری :

جوان کیڑا سرخی مائل بھورا ، ٹانگیں لمبی اور مونچھیں گیارہ جوڑ والی ہوتی ہیں - بچے کا رنگ زردی مائل سفید ہوتا ہے -

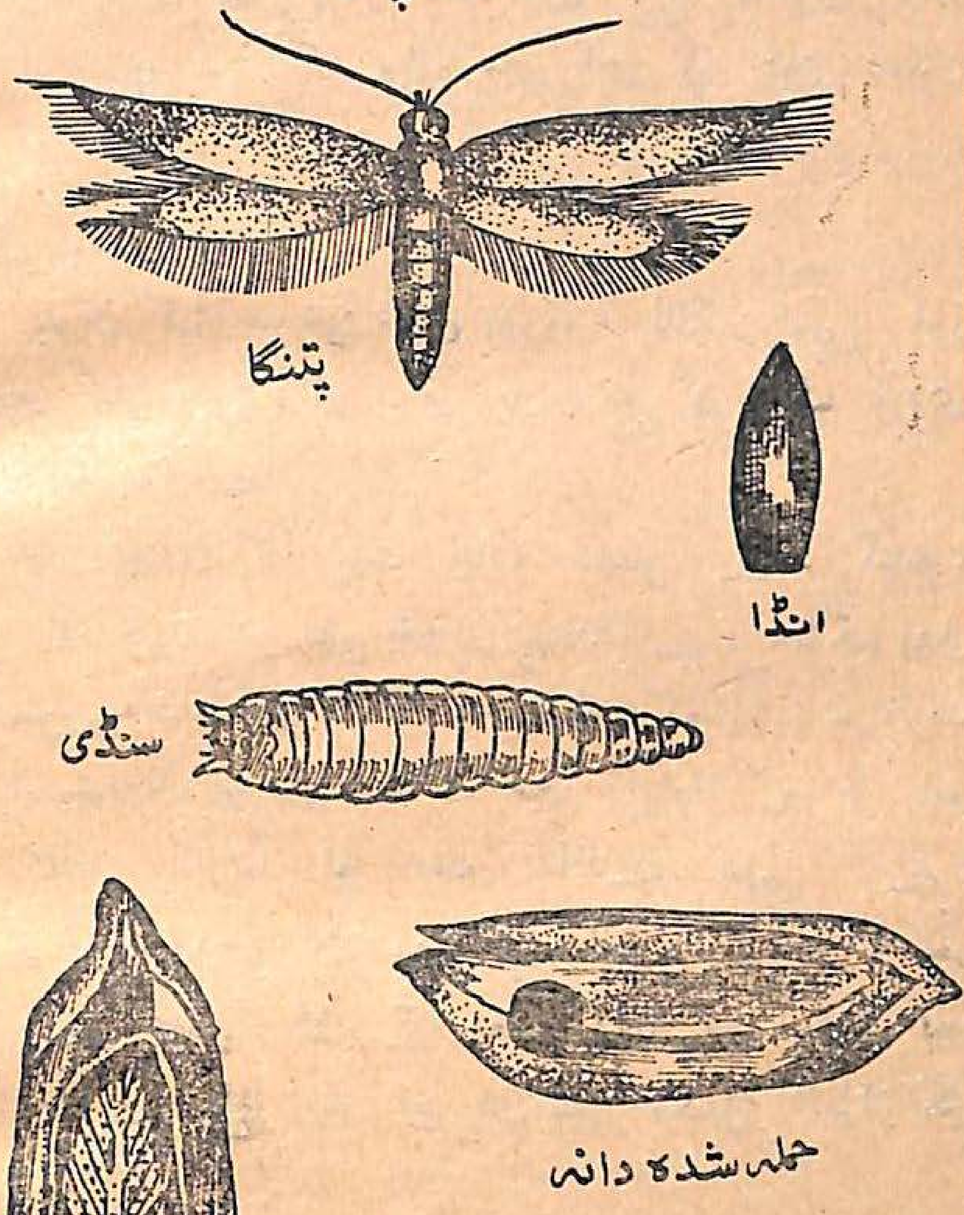
یہ چاول کا بہت زیادہ دشمن ہے - گندم ، مکئی اور جوار کو بھی نقصان پہنچاتا ہے - خشک پھل آٹا ، سوجی، دلیا اور بسکٹ وغیرہ اس کو زیادہ مرغوب ہیں - سردیاں پر دار حالت میں گزارتا ہے - اس کی مادہ تقریباً نو سو انڈے دیتی ہے ، جن سے نو تا دس دن میں بچے نکل آتے ہیں ، جو بائیس سے پچیس دن کے بعد کویا بن جاتے ہیں اور اس سے پانچ سے نو دن میں مکمل کیڑا نکل آتا ہے -

چنے کا ڈھورا :

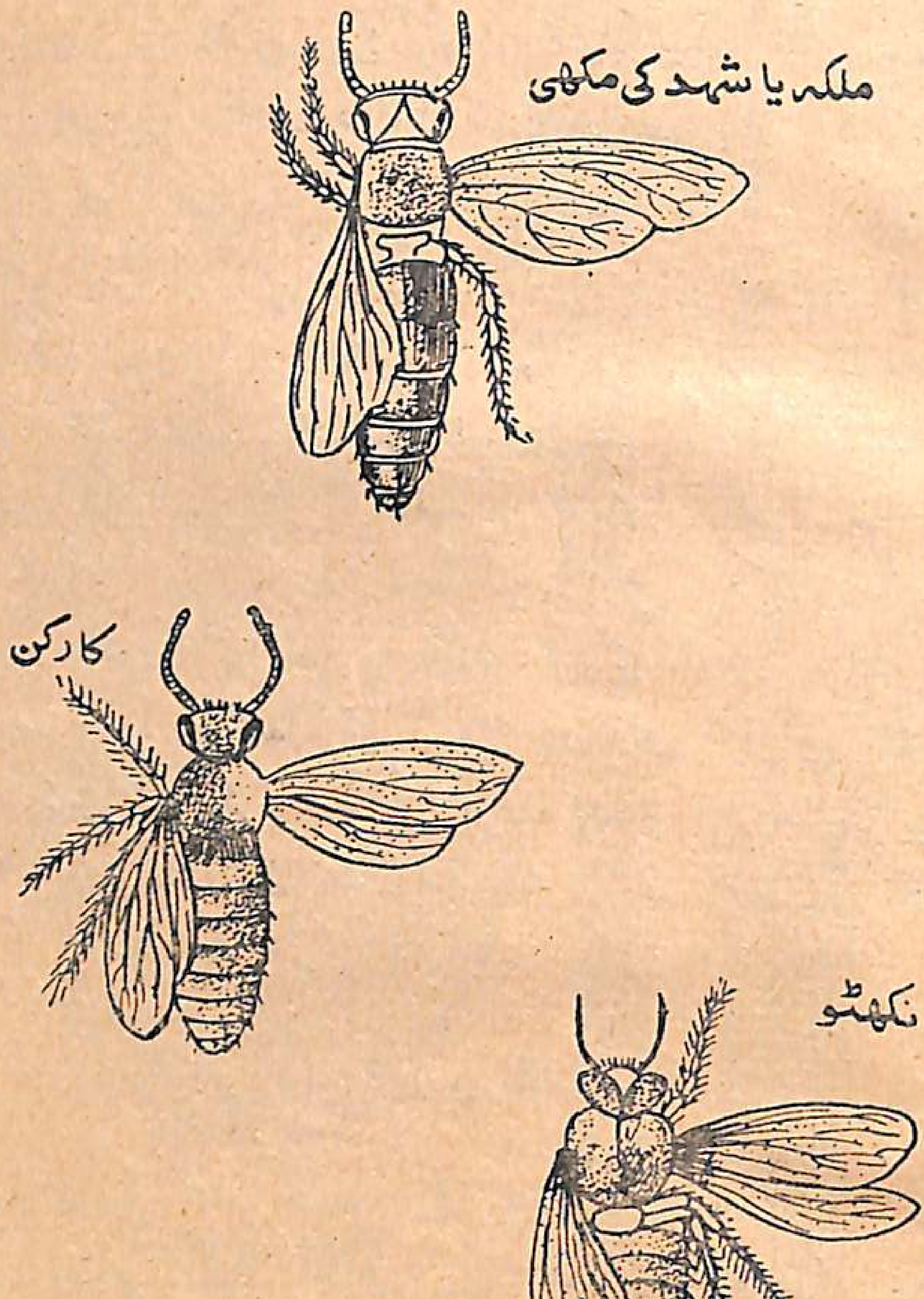
پردار کیڑے کا رنگ بھورا اور مونچھیں لمبی ہوتی ہیں - بچے کا رنگ میلا سفید ہوتا ہے - یہ گوداموں کے ذخیرہ شدہ چنے کا دشمن ہے - اس کے علاوہ مونگ ، ماش ، لوبیا ، مٹر اور ارہر کو بھی نقصان

شکل ع 25

دھان کا پتنگا



شکل 26



پہنچاتا ہے۔ یہ کھیتوں میں موجود فصل پر حملہ آور ہوتا ہے اور وہیں سے دانوں کے ہمراہ گوداموں میں پہنچ جاتا ہے۔ اس کی سنڈیاں دانوں کو اندر سے کھا کھا کر کھوکھلا کر دیتی ہیں۔

مارچ میں افزائشِ نسل شروع ہوتی ہے اور اکتوبر تک تیزی سے جاری رہتی ہے۔ اس دوران میں اس کی سات یا آٹھ نسلیں ہوتی ہیں۔ مادہ دانوں پر 92 سے 103 سفید انڈے دیتی ہے۔ ان سے چار سے چودہ دن میں بچے نکل آتے ہیں اور وہ دانوں کے اندر سوراخ کرکے داخل ہو جاتے ہیں۔ وہیں خوراک کھا کر بڑھتے ہیں اور 10 سے 38 دن میں مکمل قد کے کویا بن جاتے ہیں۔ اس حالت سے چار سے اٹھائیس دن کے بعد مکمل پردار کیڑے نکل آتے ہیں۔

دھان کا پتنگا

یہ تقریباً تمام قسم کے ذخیرہ شدہ اناج کو جس میں مونجی بھی شامل ہے نقصان پہنچاتا ہے۔ یہ کیڑا زیادہ تر جہلم، گجرات، سیالکوٹ، گوجرانوالہ اور لاہور میں پایا جاتا ہے۔

پتنگے کا رنگ بھورا ہوتا ہے ۔ مادہ 60 سے 400 تک انڈے دیتی ہے ، جو گچھوں کی صورت میں دیواروں ، فرش اور کواڑوں کی درزوں کے اندر پائے جاتے ہیں ۔ ان سے سات سے دس دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں ۔ سنڈی نکلتے ہی دانوں میں سوراخ کر کے ان میں گھس جاتی ہے ۔ سنڈی کی مدت 15 سے 25 دن اور کوئے کی مدت 7 دن ہوتی ہے ۔ یہ دونوں حالتیں دانوں کے اندر ہی پروان چڑھتی ہیں ۔

انسداد :

ذخیرہ شدہ اجناس کو کیڑوں کے حملہ سے بچانے کے لیے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کی جائیں ۔

(**1**) جس گودام میں اناج ذخیرہ کرنا ہو ، اسے پختہ ہوا دار بنایا جائے اور اس میں روشنی کے گزر کا انتظام ہو ۔

(2) گودام کو اچھی طرح صاف کیا جائے ۔ اس میں سے تمام کوڑا کرکٹ وغیرہ باہر پھینک دیا جائے اور فرش اور دروازوں پر بی ۔ ایچ ۔ سی ایک کلوگرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے ۔ اس کے بعد گوداموں کو اچھی طرح سے خشک ہونے دیا جائے ۔

(**3**) اناج کو اچھی طرح صاف کیا جائے ، ٹوٹے

ہوئے دانوں کو علیحدہ کیا جائے اور گوداموں میں جمع کرنے سے پہلے دھوپ میں اچھی طرح خشک کر لیا جائے ۔

(4) ہمیشہ نئی بوریوں کو استعمال کیا جائے اگر پرانی بوریوں کو استعمال کرنا مقصود ہو تو ان کو ڈی ۔ ڈی ۔ ٹی یا بی ۔ ایچ ۔ سی کے پانی کے محلول میں ڈبویا جائے اور پھر دھوپ میں اچھی طرح خشک کر لیا جائے ۔

(5) گوداموں میں اناج کی بوریوں کو فرش پر نہ رکھا جائے بلکہ بوریاں رکھنے کے لیے لکڑی کے پلیٹ فارم استعمال کیے جائیں ۔ بوریاں سیدھی قطاروں میں دیواروں سے کم از کم تقریباً 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھی جائیں اور قطاروں کے درمیان مناسب فاصلہ رکھا جائے تا کہ ہوا کی آمد و رفت ہو سکے ۔

(6) گوداموں کو ہر ہفتہ کھول کر کچھ دیر کے لیے کھلا چھوڑ دیا جائے اور اناج کا معائنہ بھی کیا جائے کہ اس کو کیڑا تو نہیں لگ گیا ۔

(7) جونہی گوداموں میں کیڑے کا حملہ شروع ہو تو اس کو ای ۔ ڈی ۔ سی ۔ ٹی (EDCT) سے دھونی دی جائے۔ یہ دوائی 50 لٹر فی ہزار کوئنٹل یا 6 تا 9 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر استعمال کی جاتی ہے ۔

پہنچاتا ہے ۔ یہ کھیتوں میں موجود فصل پر حملہ آور ہوتا ہے اور وہیں سے دانوں کے ہمراہ گوداموں میں پہنچ جاتا ہے ۔ اس کی سنڈیاں دانوں کو اندر سے کھا کھا کر کھوکھلا کر دیتی ہیں ۔

مارچ میں افزائشِ نسل شروع ہوتی ہے اور اکتوبر تک تیزی سے جاری رہتی ہے ۔ اس دوران میں اس کی سات یا آٹھ نسلیں ہوتی ہیں ۔ مادہ دانوں پر 92 سے 103 سفید انڈے دیتی ہے ۔ ان سے چار سے چودہ دن میں بچے نکل آتے ہیں اور وہ دانوں کے اندر سوراخ کرکے داخل ہو جاتے ہیں ۔ وہیں خوراک کھا کر بڑھتے ہیں اور 10 سے 38 دن میں مکمل قد کے کویا بن جاتے ہیں ۔ اس حالت سے چار سے اٹھائیس دن کے بعد مکمل پردار کیڑے نکل آتے ہیں ۔

دھان کا پتنگا

یہ تقریباً تمام قسم کے ذخیرہ شدہ اناج کو جس میں مونجی بھی شامل ہے نقصان پہنچاتا ہے ۔ یہ کیڑا زیادہ تر جہلم ، گجرات ، سیالکوٹ ، گوجرانوالہ اور لاہور میں پایا جاتا ہے ۔



شہد کا چھتہ

شکل ع 27

پتنگے کا رنگ بھورا ہوتا ہے۔ مادہ 60 سے 400 تک انڈے دیتی ہے ، جو گچھوں کی صورت میں دیواروں ، فرش اور کواڑوں کی درزوں کے اندر پائے جاتے ہیں۔ ان سے سات سے دس دن میں سنڈیاں نکل آتی ہیں۔ سنڈی نکلتے ہی دانوں میں سوراخ کرکے ان میں گھس جاتی ہے۔ سنڈی کی مدت 15 سے 25 دن اور کوئے کی مدت 7 دن ہوتی ہے۔ یہ دونوں حالتیں دانوں کے اندر ہی پروان چڑھتی ہیں۔

انسداد :

ذخیرہ شدہ اجناس کو کیڑوں کے حملہ سے بچانے کے لیے مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر اختیار کی جائیں۔

(1) جس گودام میں اناج ذخیرہ کرنا ہو ، اسے پختہ ہوا دار بنایا جائے اور اس میں روشنی کے گزر کا انتظام ہو۔

(2) گودام کو اچھی طرح صاف کیا جائے۔ اس میں سے تمام کوڑا کرکٹ وغیرہ باہر پھینک دیا جائے اور فرش اور دروازوں پر بی۔ ایچ۔ سی ایک کلوگرام کو 455 لٹر پانی میں ملا کر چھڑکا جائے۔ اس کے بعد گوداموں کو اچھی طرح سے خشک ہونے دیا جائے۔

(3) اناج کو اچھی طرح صاف کیا جائے ، ٹوٹے

ہوئے دانوں کو علیحدہ کیا جائے اور گوداموں میں جمع کرنے سے پہلے دھوپ میں اچھی طرح خشک کر لیا جائے۔

(4) ہمیشہ نئی بوریوں کو استعمال کیا جائے اگر پرانی بوریوں کو استعمال کرنا مقصود ہو تو ان کو ڈی۔ ڈی۔ ٹی یا بی۔ ایچ۔ سی کے پانی کے محلول میں ڈبویا جائے اور پھر دھوپ میں اچھی طرح خشک کر لیا جائے۔

(5) گوداموں میں اناج کی بوریوں کو فرش پر نہ رکھا جائے بلکہ بوریاں رکھنے کے لیے لکڑی کے پلیٹ فارم استعمال کیے جائیں۔ بوریاں سیدھی قطاروں میں دیواروں سے کم از کم تقریباً 30 سینٹی میٹر کے فاصلے پر رکھی جائیں اور قطاروں کے درمیان مناسب فاصلہ رکھا جائے تا کہ ہوا کی آمد و رفت ہو سکے۔

(6) گوداموں کو ہر ہفتہ کھول کر کچھ دیر کے لیے کھلا چھوڑ دیا جائے اور اناج کا معائنہ بھی کیا جائے کہ اس کو کیڑا تو نہیں لگ گیا۔

(7) جونہی گوداموں میں کیڑے کا حملہ شروع ہو تو اس کو ای۔ ڈی۔ سی۔ ٹی (EDCT) سے دھونی دی جائے۔ یہ دوائی 50 لٹر فی ہزار کوئنٹل یا 6 تا 9 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر استعمال کی جاتی ہے۔

(8) ہائیڈروجن سائنائیڈ یا میتھائل برومائیڈ یا کلورو پیکرین بحساب 15 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر یا ایتھیلین ڈائی برو مائیڈ بحساب 45 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر استعمال کی جا سکتی ہے۔

ہدایات :

(1) گودام میں نم دار اجناس ذخیرہ نہ کریں۔

(2) دھونی دینے کے بعد گودام کو ایک ہفتہ تک بند رکھا جائے۔

(3) زہریلی دوائیوں کو دھونی کے لیے استعمال کرتے وقت ٹھیک وزن کیا جائے۔

(4) علاقے میں محکمہ زراعت کے تحفظ نباتات کے ماہرین کی زیر نگرانی دوا کو استعمال کیا جائے۔

مفید کیڑے

شہد کی مکھی :

شہد کی مکھی ہمارے لیے بہت مفید ہے۔ یہ شہد پیدا کرتی ہے جو بہت اچھی خوراک ہے یہ موم بھی پیدا کرتی ہے جو ہمارے روزانہ استعمال کی چیزوں میں کام آتا ہے، اس کے علاوہ شہد کی مکھیاں پودوں کی افزائشِ نسل میں مدد دیتی ہیں۔

مکھیاں سارے کا سارا شہد ہمارے لیے پیدا نہیں کرتیں، بلکہ یہ اُن کی اپنی خوراک بھی ہے۔ وہ

اپنی روزانہ ضرورت سے زیادہ شہد اس لیے پیدا کرتی ہیں کہ زائد شہد کو جمع کر کے سردیوں میں استعمال کریں کیونکہ وہ جانتی ہیں کہ موسم سرما میں پھول کم ہوتے ہیں اور وہ اُن سے روزانہ اپنی ضرورت پوری نہیں کر سکتیں۔

مکھیاں جان بوجھ کر زرپاشی (پولی نیشن) کے عمل میں مدد کرنے کی غرض سے مختلف پھولوں پر نہیں جاتیں بلکہ وہ پھولوں سے شہد اور زردانے (پولن) حاصل کرنے کے لیے جاتی ہیں مگر جب وہ پھول پر بیٹھتی ہیں تو اُن کی ٹانگوں اور جسم کے دوسرے حصوں کے ساتھ (پولن) زردانے لگ جاتے ہیں اور جب وہی مکھیاں کسی دوسرے پھول پر جا کر بیٹھتی ہیں تو اس پر زردانے منتقل ہو جاتے ہیں۔

شہد کی مکھیوں کے متعلق آپ پچھلی جاعت میں کچھ معلومات حاصل کر چکے ہیں۔ اب آپ کو اُن کی سماجی زندگی کے متعلق بتایا جائے گا۔

سب سے پہلے یہ ضروری ہے کہ ہم مکھیوں میں بغیر ڈر کے گھومیں اور پھریں۔ اگر مکھیاں انسان کے ہاتھ، منہ اور کپڑوں پر آ بیٹھیں تو انسان کو حوصلے سے کھڑا رہنا چاہیے۔ ایسا کرنے

(8) ہائیڈروجن سائنائیڈ یا میتھائل برومائیڈ یا کلورو پیکرین بحساب 15 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر یا ایتھیلین ڈائی برو مائیڈ بحساب 45 کلوگرام فی ہزار مکعب میٹر استعمال کی جا سکتی ہے ۔

ہدایات :

(1) گودام میں نم دار اجناس ذخیرہ نہ کریں ۔

(2) دھونی دینے کے بعد گودام کو ایک ہفتہ تک بند رکھا جائے ۔

(3) زہریلی دوائیوں کو دھونی کے لیے استعمال کرتے وقت ٹھیک وزن کیا جائے ۔

(4) علاقے میں محکمہ زراعت کے تحفظ نباتات کے ماہرین کی زیر نگرانی دوا کو استعمال کیا جائے ۔

مفید کیڑے

شہد کی مکھی :

شہد کی مکھی ہمارے لیے بہت مفید ہے ۔ یہ شہد پیدا کرتی ہے جو بہت اچھی خوراک ہے یہ موم بھی پیدا کرتی ہے جو ہمارے روزانہ استعمال کی چیزوں میں کام آتا ہے ، اس کے علاوہ شہد کی مکھیاں پودوں کی افزائشِ نسل میں مدد دیتی ہیں ۔

مکھیاں سارے کا سارا شہد ہمارے لیے پیدا نہیں کرتیں ، بلکہ یہ اُن کی اپنی خوراک بھی ہے ۔ وہ

اپنی روزانہ ضرورت سے زیادہ شہد اس لیے پیدا کرتی ہیں کہ زائد شہد کو جمع کر کے سردیوں میں استعمال کریں کیونکہ وہ جانتی ہیں کہ موسم سرما میں پھول کم ہوتے ہیں اور وہ اُن سے روزانہ اپنی ضرورت پوری نہیں کر سکتیں ۔

مکھیاں جان بوجھ کر زرپاشی (پولی نیشن) کے عمل میں مدد کرنے کی غرض سے مختلف پھولوں پر نہیں جاتیں بلکہ وہ پھولوں سے شہد اور زردانے (پولن) حاصل کرنے کے لیے جاتی ہیں مگر جب وہ پھول پر بیٹھتی ہیں تو اُن کی ٹانگوں اور جسم کے دوسرے حصوں کے ساتھ (پولن) زردانے لگ جاتے ہیں اور جب وہی مکھیاں کسی دوسرے پھول پر جا کر بیٹھتی ہیں تو اس پر زردانے منتقل ہو جاتے ہیں ۔

شہد کی مکھیوں کے متعلق آپ پچھلی جماعت میں کچھ معلومات حاصل کر چکے ہیں ۔ اب آپ کو آن کی سماجی زندگی کے متعلق بتایا جائے گا ۔

سب سے پہلے یہ ضروری ہے کہ ہم مکھیوں میں بغیر ڈر کے گھومیں اور پھریں ۔ اگر مکھیاں انسان کے ہاتھ ، منہ اور کپڑوں پر آ بیٹھیں تو انسان کو حوصلے سے کھڑا رہنا چاہیے ۔ ایسا کرنے

سے عموماً نقصان پہنچنے کا اندیشہ نہیں ہوتا۔ اگر انسان چپ چاپ آرام سے کھڑا رہے تو وہ انسان پر بیٹھ کر شوق تحسین پورا کر لیتی ہیں۔ اس کے بعد بغیر نقصان پہنچائے اُڑ جاتی ہیں اور انسان کے متعلق اپنے چھتے میں جا کر رپورٹ پہنچا دیتی ہیں۔

شہد کی مکھیوں کا شہر اور سماجی زندگی

مکھیوں کے چھتے کے پاس انسان کھڑا ہوتا ہے تو ایسا معلوم ہوتا ہے جیسے کسی شہر کے دروازے پر کھڑا ہو، جس میں اللہ کی بہت سی دلچسپ مخلوق آباد ہے۔ اس دروازے سے اللہ کی مخلوق ہزاروں کی تعداد میں اندر اور باہر جاتے ہوئے دکھائی دے گی۔ کچھ مکھیاں باہر نکلتے ہی فوراً اونچی اُڑان اُڑ جاتی ہیں۔ جو مکھیاں اندر جا رہی ہیں وہ صبح سے کئی بار باہر جا چکی ہیں اور جو اندر سے باہر آ رہی ہیں شاید وہ صبح سے پہلی دفعہ باہر جا رہی ہیں۔

اسی طرح آپ کو بہت سی مکھیاں بوجھ سے لدی ہوئی اندر آتی دکھائی دیں گی۔ ان میں سے کچھ شہد لا رہی ہیں اور کچھ زردانوں یعنی پولن سے لدی ہوئی آ رہی ہیں۔ ان پر کافی بوجھ لدا ہوتا ہے

اس لیے ان کی رفتار بھی سست ہوتی ہے۔

کچھ مکھیاں آپ کو مسلسل اندر جاتی اور باہر آتی نظر آئیں گی۔ یہ پہرہ دار مکھیاں ہیں، جو چھتے کی رکھوالی پر دن رات اسی طرح مامور ہیں، جس طرح سپاہی قلعہ پر پہرہ دیتے ہیں۔ جب کبھی کوئی غیر مکھی اندر جانے کی کوشش کرتی ہے تو یہ پہرے دار اسے فوراً باہر دھکیل دیتے ہیں۔ یہ عجیب و غریب بات ہے کہ کس طرح یہ پہرے دار ہزاروں مکھیوں میں سے غیر خاندانی مکھی کو پہچان لیتے ہیں۔ اس کام میں دیکھنے سے زیادہ سونگھنے کی قوت معاون ہوتی ہے۔

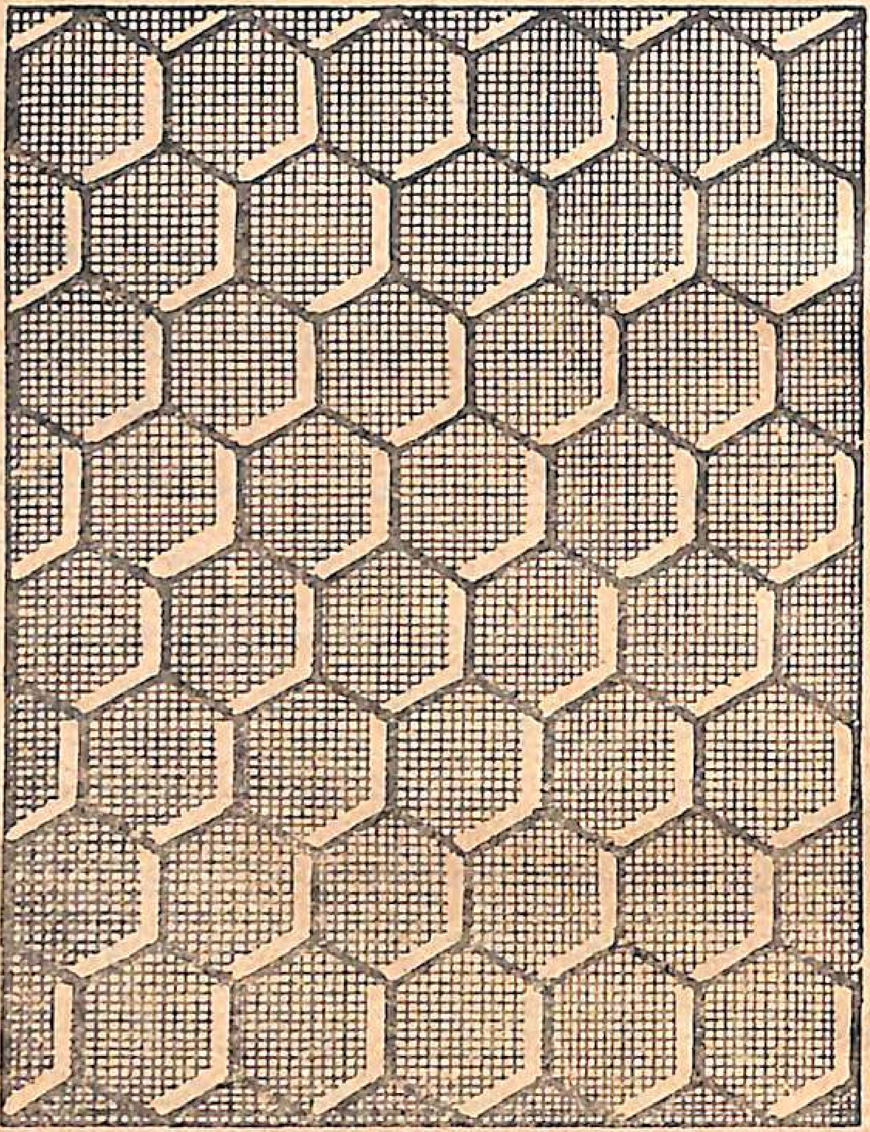
ظاہر ہے جہاں ہزاروں مکھیاں رہتی ہوں، وہاں صفائی کا انتظام بھی ہونا چاہیے۔ چنانچہ اس کام پر بھی بعض مکھیاں مامور ہیں۔ اگر آپ غور سے دیکھیں تو معلوم ہو جائے گا کہ کچھ مکھیاں ہر لمحے اندر سے کچھ کوڑا کرکٹ لا کر باہر پھینکتی جاتی ہیں۔ بعض مکھیاں اندر سے ان مردہ مکھیوں کو باہر پھینکتی ہیں جو کسی وجہ سے چھتے کے اندر مر جاتی ہیں۔ یہ بھی دیکھا گیا ہے کہ کوڑا کرکٹ تو چھتے سے نکلتے ہی پھینک دیا جاتا ہے۔ مگر مردہ مکھیوں کی لاشیں چھتے سے باہر قدرے فاصلے پر پھینکی جاتی ہیں۔ کچھ مکھیاں ہر وقت ان مکھیوں کی مدد کے لیے مستعد رہتی

ہیں ، جو کافی بوجھ سے لدی ہوئی باہر سے آ رہی ہیں۔ اگر کسی مکھی سے چھتے سے باہر کوئی زردالہ گر جائے تو وہ فوراً بھاگ کر اٹھا لائیں گی اور اگر کوئی مکھی پولن سے لدی ہوئی اندر آئے تو اس کے جسم پر سے پولن اتارنے میں مدد دیں گی۔ یہ ساری مکھیاں مادہ ہوتی ہیں، جنھیں کارکن کہا جاتا ہے۔

نر نکھٹو ہوتے ہیں۔ یہ دوپہر کے وقت کہیں سو کر اٹھتے ہیں اور سیر و تفریح کے لیے دو دو یا تین تین کی قطاروں میں باہر نکل جاتے ہیں۔ یہ پرانا خیال غلط ہے کہ ملکہ چھتے پر حکومت کرتی ہے۔ وہ دوسری مکھیوں کی طرح وفادار اور تابع فرمان ہوتی ہے۔ اس کا کام بچے پیدا کرنا ہے۔ چھتے کا کام کارکن مکھیوں کی دماغی صلاحیت کا نتیجہ ہوتا ہے۔ مگر یہ صحیح ہے کہ ملکہ کو شروع سے ہی اچھی خوراک اور رہنے کے لیے اچھی اور کافی جگہ دی جاتی ہے۔

کہا جاتا ہے کہ جب ملکہ چھتے کا دورہ کرتی ہے تو چند مکھیاں محافظ اور رہنما کے طور پر اس کے ساتھ بڑے ادب سے جاتی ہیں۔ ملکہ کو آہستہ آہستہ کھینچ کر یا دھکیل کر چھتے کے کسی خالی خلیے پر پہنچا دیا جاتا ہے۔ ملکہ خالی

شکل ع28

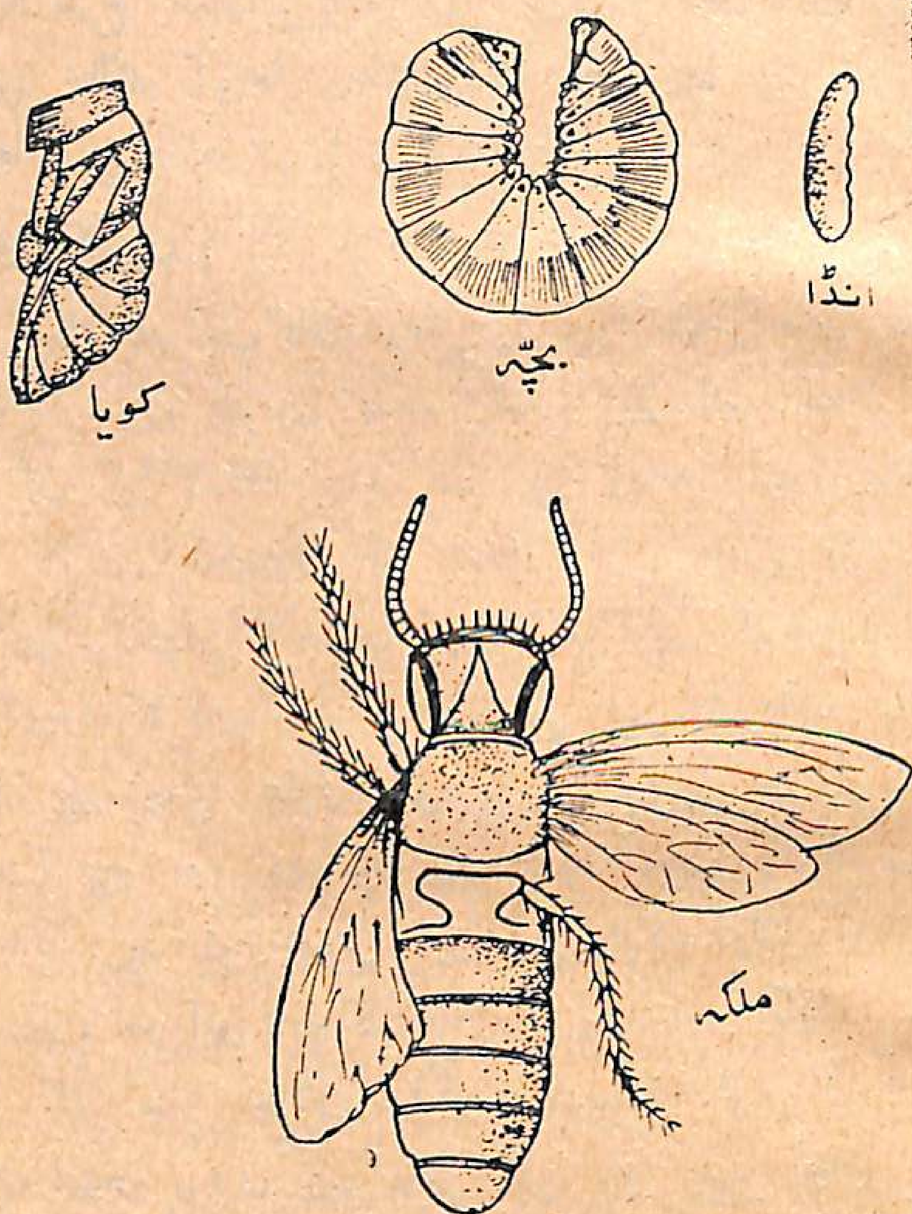


چھتے کے خلیے

خلیے میں اپنے پیٹ کا نچلا حصہ دھکیل دیتی ہے جہاں وہ انڈا دیتی ہے اور پھر اپنا پیٹ باہر نکال لیتی ہے تب محافظ مکھیاں اُسے دوسرے خلیے پر لے جاتی ہیں - ایک ملکہ دن میں دو سے تین ہزار تک انڈے دیتی ہے - نر یا مادہ قسم کے انڈے دینا ملکہ کے اپنے اختیار میں ہوتا ہے - زندگی کے دوسرے سال ملکہ اپنے پورے جوبن پر ہوتی ہے - اس کے بعد انڈے دینے کی قوت کم ہونے لگتی ہے - جونہی ملکہ میں کمزوری کی علامات ظاہر ہوتی ہیں ، کارکن مکھیاں نئی ملکہ پالنے کے لیے تیار ہو جاتی ہیں - کچھ ایسے خلیے تیار کیے جاتے ہیں جو باقی خلیوں کی نسبت صاف ستھرے اور کشادہ ہوتے ہیں ان میں ایسے انڈے رکھ دیے جاتے ہیں ، جن سے کارکن مکھیاں پیدا ہونے والی ہوں - جونہی ان میں سے شاہی سنڈیاں نکلتی ہیں ، ان کو اعلیٰ قسم کی خوراک کافی مقدار میں دی جاتی ہے - چار پانچ دن کے بعد یہ سنڈیاں کویا بنا لیتی ہیں - اس پر کارکن مکھیاں خلیے کا دروازہ بند کر دیتی ہیں - دس بارہ دن بعد کویے میں سے مکمل ملکہ باہر نکل آتی ہے - ملکہ کو خلیے سے اس وقت تک باہر نہیں نکلنے دیا جاتا ، جب تک مناسب وقت

شکل ع 29

شہد کی مکھی کی مختلف حالتیں



نہ آ جائے ۔ جب نئی ملکہ چھتے کی ذمہ داری پوری طرح سنبھالنے کے قابل ہو جاتی ہے ، تو بوڑھی ملکہ کو یا تو مار دیا جاتا ہے یا باہر بھیج دیا جاتا ہے ۔

نکھٹو مکھیاں :

سال بھر میں کافی عرصے کے لیے چھتے میں نکھٹو مکھیاں نہیں ہوتیں بلکہ سال کے باقی حصے میں بھی اُن کی تعداد چند سو سے زیادہ نہیں بڑھتی، لیکن کارکن مکھیوں کی تعداد بیس پچیس ہزار تک ہوتی ہے ۔ نکھٹو کا صرف یہی کام ہے کہ وہ چھتے کی مکھیوں کا باپ ہے ۔ یہ اپنے لیے خوراک حاصل کرنے سے بھی عاری ہوتا ہے ۔ جونہی پھول ختم ہو جاتے ہیں اور پھولوں سے شہد حاصل کرنا مشکل ہو جاتا ہے تو چھتے میں سے ایک ڈراؤنی آواز پیدا ہوتی ہے ، جو اس بات کا اعلان ہے کہ نکھٹو چھتہ چھوڑ کر چلے جائیں ۔ اگر وہ ایسا نہ کریں تو کارکن مکھیاں انھیں پروں سے پکڑ کر باہر لے جاتی ہیں اور اُن کے پر نوچ دیتی ہیں تاکہ واپس چھتے میں نہ آ سکیں ۔

کارکن مکھیاں

ملکہ کی طرح ان مکھیوں کی عمر چند سال

نہیں ہوتی ، بلکہ ان کی عمر زیادہ سے زیادہ
پانچ چھ ماہ ہوتی ہے ۔ اس عرصے میں یہ مکھیاں
کام کی شدت اور کثرت سے اس قدر تھک جاتی
ہیں کہ ان کے لیے زندہ رہنا محال ہو جاتا ہے ۔ جب
وہ کام کرنے سے لاچار ہو جاتی ہیں تو وہ خود ہی مر
جاتی ہیں یا دوسری مکھیاں اُن کو مار دیتی
ہیں ۔ کیونکہ بوڑھی ، تھکی ماندی اور لاچار مکھیوں
کے لیے چھتے میں کوئی گنجائش نہیں ہوتی ۔ کارکن
مکھیاں ہی چھتے کا سارا کام کرتی ہیں ۔ وہ باہر سے
شہد اور پولن لاتی ہیں اور چھوٹے بچوں کی دیکھ بھال
بھی وہی کرتی ہیں ۔

اس کے علاوہ ریشم کا کیڑا اور لاکھ کا کیڑا
بھی خاصی اقتصادی اہمیت رکھتے ہیں ۔ انھیں پال
کر اپنی آمدنی میں اضافہ کیا جا سکتا ہے ۔ ان
میں سے ریشم کا کیڑا نسبتاً زیادہ آسانی سے پال
سکتے ہیں ۔ وہ اقتصادی اعتبار سے بھی زیادہ اہم
ہے ۔ اس کے متعلق آپ ساتویں جماعت میں پڑھ چکے
ہیں اس لیے اس کے بیان کو یہاں دہرانا مناسب معلوم
نہیں ہوتا ۔

شہد کی مکھیاں پالنے کا کام شروع کرنے
سے پہلے ضروری ہے کہ ان مکھیوں کی عادات ،

حالات زندگی ، ضروری سامان کے متعلق واقفیت حاصل کی جائے ۔ اگر ہو سکے تو مکھیاں پالنے کے متعلق ضروری تربیت حاصل کی جائے ۔ اس تربیت کا انتظام زرعی یونیورسٹی لائلپور اور محکمۂ زراعت میں کیا جاتا ہے ۔ علاوہ ازیں مکھیوں کو معتبر ذرائع سے حاصل کیا جائے ۔ پہاڑی علاقوں سے اُڑتے ہوئے مہال موسم بہار میں بھی پکڑے جا سکتے ہیں ۔

شہد کی مکھیوں کی اقسام

ہمارے ہاں شہد کی مکھیوں کی تین اقسام ہوتی ہیں ۔

(1) بڑی یا ڈومنا مکھی (2) چھوٹی مکھی (3) پہاڑی مکھی ۔

بڑی یا ڈوسنا مکھی :

یہ مکھی باقی تینوں مکھیوں سے جسامت میں بڑی ہے تقریباً ایک ہزار میٹر کی بلندی تک پہاڑی علاقے میں پائی جاتی ہے ۔ موسم سرما میں میدانی علاقے میں آ جاتی ہے ۔ لیکن گرمیوں کے موسم میں وہاں سے چلی جاتی ہے ۔ یہ دوسری مکھیوں کی نسبت بہتر کارکن ہے ۔ زیادہ شہد پیدا کرتی ہے ۔ درختوں اور چٹانوں کی بلندی پر چھتہ بناتی ہے جو تقریباً ڈیڑھ سے دو میٹر لمبا اور 76 سینٹی میٹر چوڑا ہوتا

ہے اور درختوں کی ٹہنیوں اور چٹانوں سے نیچے کو لٹکا ہوتا ہے ۔ ایک چھتے سے سال میں تقریباً 37 کلوگرام شہد نکل آتا ہے ۔ یہ بڑی تند مزاج اور خطرناک ہونے کی وجہ سے گھروں میں نہیں رکھی جا سکتی ۔

چھوٹی مکھی :

یہ میدانی علاقوں میں جھاڑیوں ، کپاس کی چھڑیوں ، درخت کی خشک ٹہنیوں ، بازاروں اور گوداموں کے چھجوں میں چھوٹا سا چھتہ بناتی ہے ۔ سال میں ایک چھتے سے ایک کلوگرام یا اس سے بھی کم شہد پیدا کرتی ہے ۔ کم پیداوار کی بنا پر لوگ اسے مصنوعی طریقے سے پالنا پسند نہیں کرتے ۔

پہاڑی مکھی :

یہ مکھی پہاڑی علاقوں میں درختوں کے کھوکھلے تنوں اور چٹانوں کی دراڑوں میں متوازی چھتے بناتی ہے ۔ اسے گھر کی دیواروں کے خاص رخنوں میں پالتو حالت میں رکھا جا سکتا ہے ۔ یہ مکھی اچھی کارکن ہے اور قدرتی حالت میں ایک چھتے سے سالانہ تقریباً پانچ کلوگرام شہد نکل آتا ہے ۔

یہ مکھی نرم مزاج اور تربیت پذیر ہے ۔ اس لیے باآسانی جدید طرز کے مصنوعی گھروں میں رکھی جا سکتی ہے ۔

شہد کی مکھیاں پالنے کا سامان

چونکہ پہاڑی مکھی درختوں کے کھوکھلے تنوں اور شگافوں میں گھر بناتی ہے۔ اس لیے پہاڑی علاقے میں لوگ اسے کھوکھلی لکڑی اور دیگر گھروں میں بنائے ہوئے چھوٹے خانوں میں پالتے ہیں۔ یہ خانے بالعموم گھر کے اندر کی طرف بند ہوتے ہیں مگر باہر کی طرف تنگ سوراخ کے ذریعے کھلتے ہیں تا کہ مکھیاں آزادانہ طور پر کام کر سکیں۔ اس طریقے سے مکھیاں پالنے میں مندرجہ ذیل نقائص ہیں۔

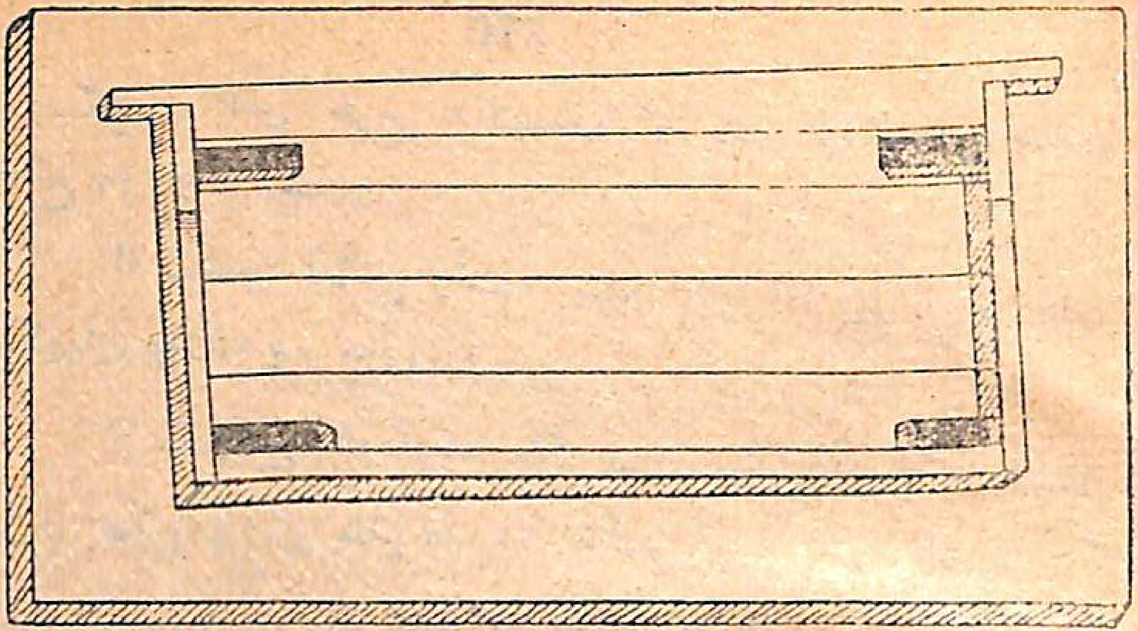
1 ۔ مکھی پالنے والے اپنی کوششوں کو اتفاق پر چھوڑ دیتے ہیں۔

2 ۔ مکھیوں کے سہال اور قرار پر قابو نہیں پایا جا سکتا۔

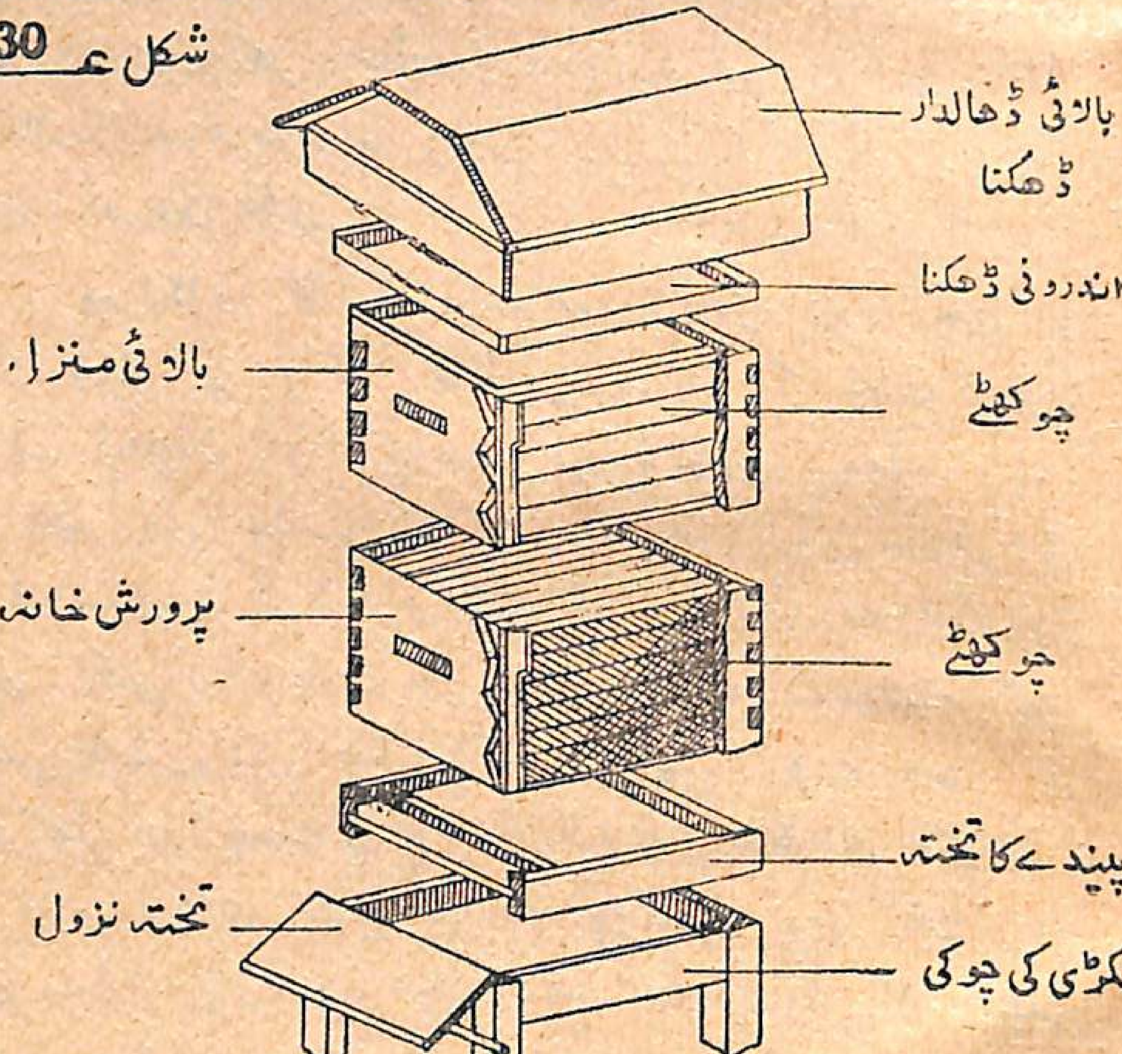
3 ۔ مکھیوں کے دشمن کیڑوں کی روک تھام نہیں ہو سکتی۔

4 ۔ خالص شہد حاصل کرنا مشکل ہوتا ہے۔ کیونکہ اس طریقے سے بچے اور انڈے وغیرہ شہد نکالتے وقت ساتھ ہی مل جاتے ہیں۔

5 ۔ شہد نکالنے کے بعد چھتے جو قیمتی ہوتے ہیں بے کار ہو جاتے ہیں اور دوبارہ استعمال نہیں کیے



شکل ع 30



دو منزلہ لینگسٹراتھ ہائیور دو منزلہ امریکی بکس)

جا سکتے ۔ اس طرح مکھیوں کا کافی وقت اور طاقت ضائع ہو جاتی ہے ۔

6 ۔ شہد نکالتے وقت بہت سے انڈے ، بچے اور مکھیاں ہلاک ہو جاتی ہیں ۔

7 ۔ چھتے کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنا ممکن نہیں ۔ مندرجہ بالا نقائص کو دور کرنے کے لیے ضروری ہے کہ شہد کی مکھیاں لکڑی کے مصنوعی گھروں میں رکھی جائیں ۔ اس کے لیے مندرجہ ذیل سامان کی ضرورت ہوتی ہے ۔

الف ۔ امریکی بکس :

یہ لکڑی کا ایک سادہ چورس بکس ہے ، جس کو ایک چوکی پر رکھا جاتا ہے ۔ اس کی چھت دونوں طرف ڈھلوان اور درمیان میں اونچی ہوتی ہے ۔ یہ بکس تمام جانب سے بند ہوتا ہے ، لیکن سامنے کی طرف مکھیوں کی آمد و رفت کے لیے ایک دروازہ ہوتا ہے ۔ بکس ایک منزلہ اور دو منزلہ ہوتے ہیں ۔ ایک بکس یا ڈبے میں دس تک چوکھٹے ہوتے ہیں ۔ ہر چوکھٹے میں جست کی چار باریک تاریں لگا دی جاتی ہیں ۔ یہ تاریں بنیادی چھتے کو جو چوکھٹے میں لگایا جاتا ہے سہارا دیتی ہیں ۔ مکھیاں اس بنیادی چھتے پر مومی خانے بناتی ہیں ، جن میں شہد اور زردانے جمع کیے

جاتے ہیں اور بچے پالے جاتے ہیں ۔

ب ۔ دیگر سامان

(1) تار لگانے کا تختہ :

یہ لکڑی کا ایک تختہ ہوتا ہے جس کی لمبائی 51 سینٹی میٹر چوڑائی 24 سینٹی میٹر اور موٹائی 1 سینٹی میٹر ہوتی ہے ۔ اس کے عرضی پہلوؤں کے نیچے 4 سینٹی میٹر اونچے اور 1 سینٹی میٹر موٹے پائے ہوتے ہیں ۔ اس کی سطح پر فریم فٹ کرنے کے لیے دو جھریاں عرضی پہلوؤں کے اندر دو پھٹیاں لمبائی والے پہلوؤں کے قریب ہوتی ہیں ۔ جب فریم فٹ کر دیا جاتا ہے تو اس میں تاریں کسنا آسان ہو جاتا ہے ۔

(ii) تار لگانے والی پھرکی :

اس پر لوہے کی تار لپٹی ہوتی ہے ۔ جب تار فریموں میں سے گزاری جاتی ہے تو پھرکی کی مدد سے اسے کسنا آسان ہوتا ہے ۔

(iii) بنیادی چھتے :

یہ شہد کی مکھیوں کے موم سے بنائے جاتے ہیں ۔ لکڑی کے مستطیل تختے کی سطح کو نم دار کر کے صابن لگایا جاتا ہے ۔ تختے کو پگھلے ہوئے موم میں ڈبو کر باہر نکال لیا جاتا ہے ۔ اس کی دونوں طرف موم جم جاتا ہے ۔ پھر اس تختے کو موم کی تہہ کے ٹھنڈے پانی

میں ڈبو دیا جاتا ہے۔ موم جم جاتا ہے اور مستطیل چادر کی شکل میں اسے ہاتھ سے تختے سے علیحدہ کر لیا جاتا ہے۔

اس کے بعد موم کی یہ مستطیل چادریں چھتے کے بنیادی نشان ڈالنے والی مشین کے رولروں میں گزاری جاتی ہیں جس سے شہد کے چھتے جیسے خانے تیار ہو جاتے ہیں۔

(iv) موم کاٹنے کا اوزار :

بنیادی چھتے کے کناروں کو کاٹ کر سیدھا کرنا پڑتا ہے تاکہ وہ لکڑی کے چوکھٹے میں اچھی طرح نصب ہو سکے۔

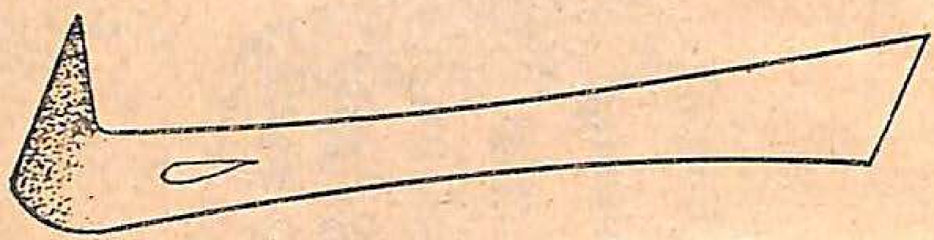
(v) تار چسپاں :

اس کو گرم کرکے لکڑی کے فریم میں کسی ہوئی تاروں پر پھیرا جاتا ہے۔ اس سے بنیادی چھتے کا وہ حصہ جو تار کے نیچے ہوتا ہے نرم ہو کر تار کے ساتھ آسانی سے چسپاں ہو جاتا ہے۔

(vi) تار چسپاں کرنے کا تختہ :

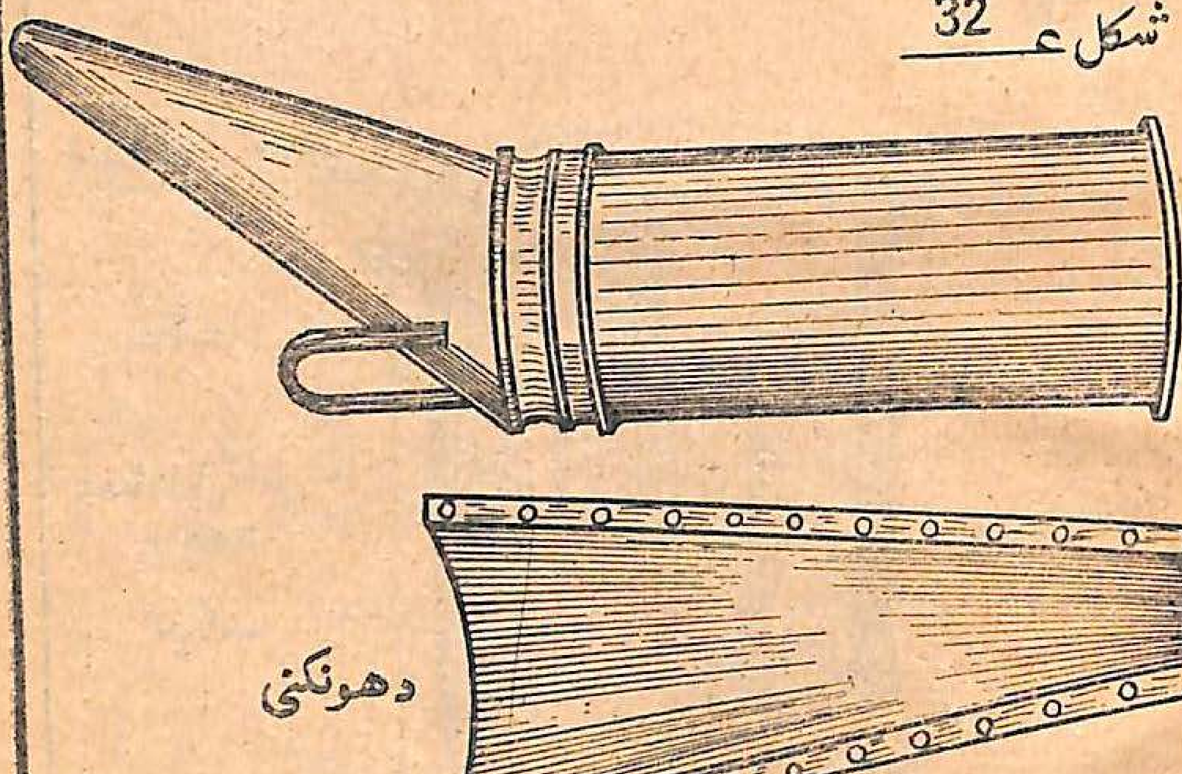
فریم میں بنیادی چھتہ چسپاں کرنے کے لیے ضروری ہے کہ جب تاروں پر تار چسپاں پھیرا جائے تو بنیادی چھتہ اس کے ساتھ چھوتا رہے۔ اس کو بنیادی چھتے

شکل ع 31



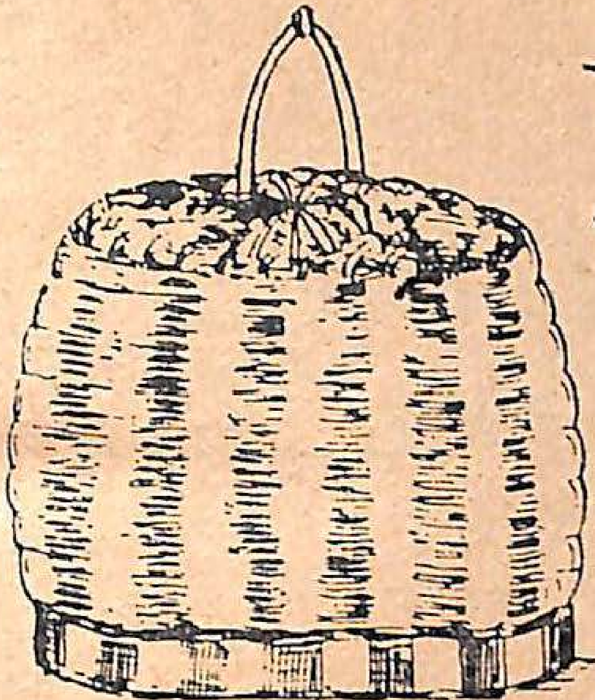
کھُرچنی

شکل ع 32

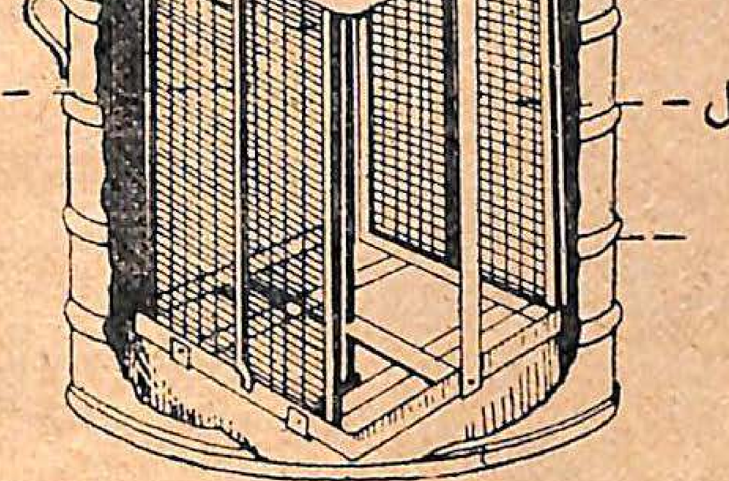


دھونکنی

شکل عـ 33



مہال گیر ٹوکری



شہد نکالنے کی مشین

کے نیچے رکھ دیا جاتا ہے تاکہ اسے نیچے سے سہارا دیا جائے۔

(vii) حفاظتی پوشاک :

شہد کی مکھیاں پالنے والے کارکنوں کو حفاظتی پوشاک کا پہننا ضروری ہے تاکہ مکھیوں کے ڈنک سے بچ سکیں۔ اس مقصد کے لیے لبادہ، جالی دار نقاب اور دستانے استعمال کیے جاتے ہیں۔

(viii) دھونکنی :

مکھیوں کے گھر کا معائنہ کرنے کے لیے دھواں دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے تاکہ مکھیاں ڈنک نہ مار سکیں۔

(ix) کھرچنی :

فریموں کو جدا کرنے، موم کھرچنے اور صفائی وغیرہ کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

(x) بیرونی جنگلہ :

امریکی بکس کے دروازے پر رکھا جاتا ہے تاکہ رانی گھر سے باہر نہ نکل سکے لیکن کارکنوں کے آنے جانے میں اس سے رکاوٹ نہیں ہوتی۔

(xi) ملکہ کا پنجرا :

ملکہ کو چھتے کے باہر یا اندر رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(xii) رانی داخل کرنے کا پنجرہ :

جب رانی کو گھر لے جانا ہوتا ہے تو اس پنجرے میں بند کیا جاتا ہے۔ پنجرے کا منہ پسی ہوئی کھانڈ سے بند کر دیا جاتا ہے ۔ جب پنجرہ نئے گھر میں رکھا جاتا ہے تو کارکن کھانڈ کھانا شروع کر دیتے ہیں، جس سے دروازہ خالی ہو جاتا ہے اور رانی باہر آ جاتی ہے اور کارکن اس رانی کو قبول کر لیتے ہیں ۔

مہال گیر :

جب مکھیاں گھر چھوڑ کر بھاگ جاتی ہیں تو ان کو پکڑ کر واپس گھر لانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے ۔

پچکاری :

جب مکھیاں فراری یا مہالی اڑان کر رہی ہوتی ہیں تو ان پر پچکاری کے ذریعے پانی چھڑک دیا جاتا ہے تا کہ وہ نمدار ہو جائیں اور اڑ نہ سکیں ۔

مکھیاں ہٹانے کا برش :

چھتوں سے شہد نکالتے وقت مکھیوں کو اس برش کی مدد سے ہٹایا جا سکتا ہے تا کہ ان کے ڈنک سے بچاؤ ہو سکے۔

شہد نکالنے کی مشین :

فریموں سے خالص شہد حاصل کرنے کے لیے ہاتھ

استعمال نہ کریں ، بلکہ شہد نکالنے والی مشین استعمال کریں تاکہ مومی چھتے ضائع نہ ہوں ۔

عملی کام

اہم کیڑوں کو پکڑ کر انھیں ڈبوں میں بند کر کے محفوظ کیا جائے ۔ اگر ہو سکے تو مختلف کیڑوں کی مختلف حالتوں کو جمع کرنے کی کوشش کریں ۔

تتلی ، آک کا ٹڈا اور ریشم کے کیڑوں کو پال کر ان کی مختلف حالتوں کا جائزہ لیں ۔ آپ کیڑوں کو پکڑنے اور جمع کرنے کے طریقے پچھلی جماعتوں میں پڑھ چکے ہیں ۔

سوالات

(1) کپاس اور کماد کے نقصان دہ کیڑوں کی زندگی اور روک تھام کے طریقے لکھیے ۔

(2) شہد کی مکھی کی سماجی زندگی پر روشنی ڈالیے ۔

تیار کردہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ لاہور
منظور شدہ محکمہ تعلیم پنجاب، بطور سول ٹیکسٹ بک
برائے مدارس لاہور، راولپنڈی و کوئٹہ ریجن

بموجب سرکلر نمبر S.O.D.E & SV/16-63 مورخہ 23 فروری 1963

قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد کشورِ حسین شاد باد
تونشانِ عزمِ عالی شان ارضِ پاکستان
مرکزِ یقین شاد باد

پاک سرزمین کا نظام قوتِ اخوتِ عوام
قوم، مُلک، سلطنت پایندہ، تابندہ باد
شاد باد منزلِ مُراد

پرچمِ ستارۂ و ہلال رہبرِ ترقی و کمال
ترجمانِ ماضی شانِ حال جانِ استقبال
سایۂ خدائے ذوالجلال

Code No. G. 119

سیریل نمبر :
تاریخ اشاعت : اپریل 1976ء
تعداد اشاعت : ۵۰۰۰ ہزار
ایڈیشن : گیارہ
قیمت : 2,65 روپے